Nouveau

Vérins sans tige à entraînement direct

Modèle court (avec amortisseur élastique)

Série MY3A

NOUVEAU

Alésages
ø20, ø32, ø50 ajoutés

Modèle standard (avec amortisseur pneumatique)

Série MY3B

NOUVEAU

Alésages
ø20, ø32, ø50 ajoutés

Modèle à guides lisses (avec amortisseur pneumatique)

Série MY3M

Modèles

★ Nouveautés

Série	Modèle	Type de raccordement	Alésage (mm) 16	20	25	32	40	50	63	Amortisseur élastique	Amortisseur pneumatique	Bloc butée Amortisseur de chocs	Bride de fixation	Accouplement de compensation	Exécutions spéciales	Page
MY3A	Modèle court	Raccordement centralisé / Raccordement standard	★	★		★		★		●			●	●	Grande course -XB11 Amortisseur de chocs sans à-coups Note) -XB22 Taraudages av. insert -X168 Entretoise de serrage Note) -X416, -X417 Sans cuivre 20-	P.1
MY3B	Modèle standard		★	★		★		★			●	●	●	●		
MY3M	Modèle à guides lisses									●		●	●	●		P.25

Note) Sauf MY3A

Amortisseur de chocs sans à-coups *Série RJ*
Vérin intégré (carac. -XB22) supplémentaire

- Arrêt en douceur en fin de course
- 2 types d'amortisseurs de chocs sont disponibles en fonction des conditions d'application

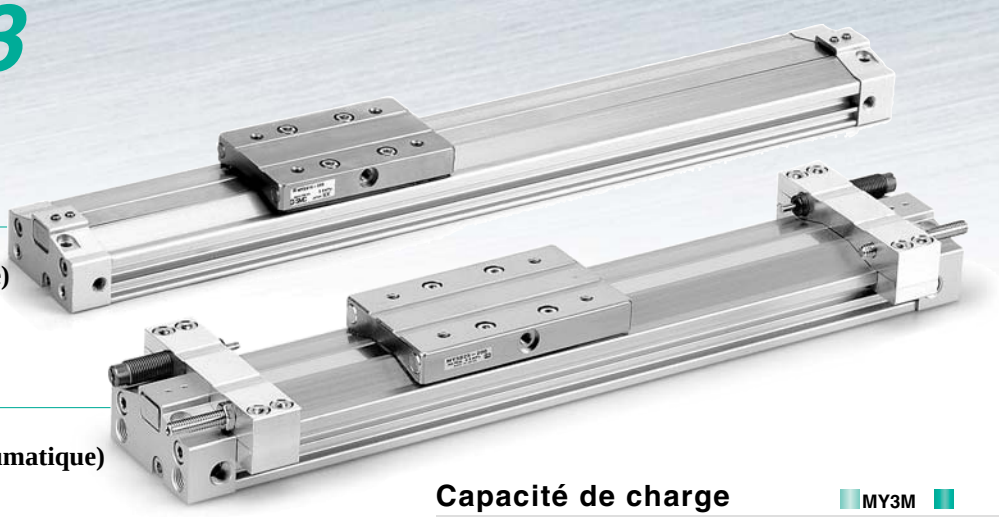
SMC

CAT.EUS20-165C-FR

Des fonctionnalités élevées pour une hauteur et une longueur compactes

Vérins sans tige à entraînement direct

Série MY3



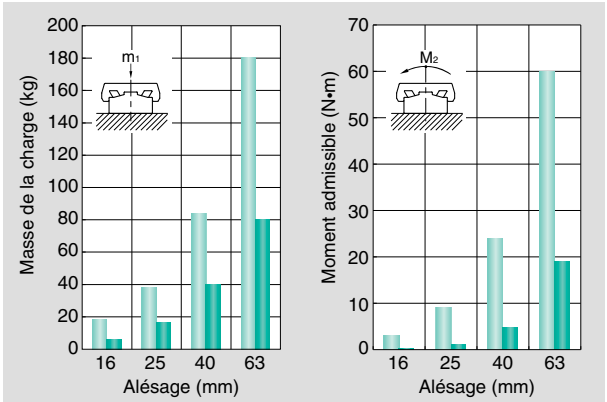
MY3A
Modèle court
(avec amortisseur élastique)

MY3B
Modèle standard
(avec amortisseur pneumatique)

MY3M
Modèle à guides lisses
(avec amortisseur pneumatique)

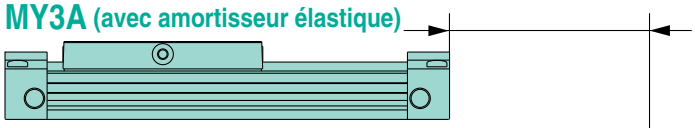
Grâce au guide intégré, les pièces peuvent être chargées directement sur le plan de travail.

Capacité de charge

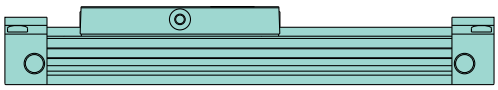


Longueur totale (Z) réduite de 140 mm

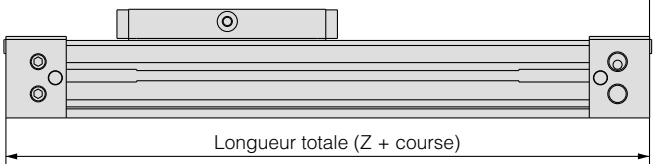
MY3A (avec amortisseur élastique)



MY3B/MY3M (avec amortisseur pneumatique)



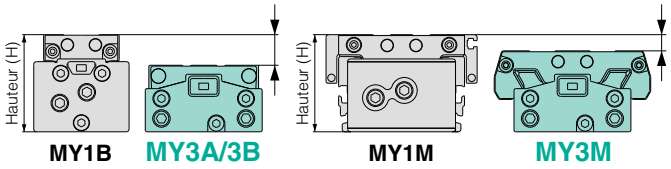
MY1B/MY1M (avec amortisseur pneumatique)



Longueur totale (Z) (mm)

Série	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	110	128	150	193	240	274	320
MY3B	122	148	178	225	276	310	356
MY3M	122	—	178	—	276	—	356
MY1B	160	200	220	280	340	400	460
MY1M							

Hauteur (H) réduite de 36%



Hauteur (H) (mm)

Série	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	27	32	37	45	54	67	84
MY3B	27	32	37	45	54	67	84
MY1B	37	46	54	68	84	94	116
MY3M	33	—	45	—	63	—	93
MY1M	40	—	54	—	84	—	130

Masse 55% plus légère

Masse (kg)

Série	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	0.34	0.57	0.99	1.61	2.95	4.52	8.26
MY3B	0.35	0.67	1.09	1.75	3.08	4.90	8.99
MY1B	0.73	1.26	1.57	3.01	4.41	8.66	14.5
MY3M	0.45	—	1.32	—	3.65	—	9.99
MY1M	0.91	—	2.12	—	7.00	—	18.8

∗ Pour une course de 100 mm

SMC

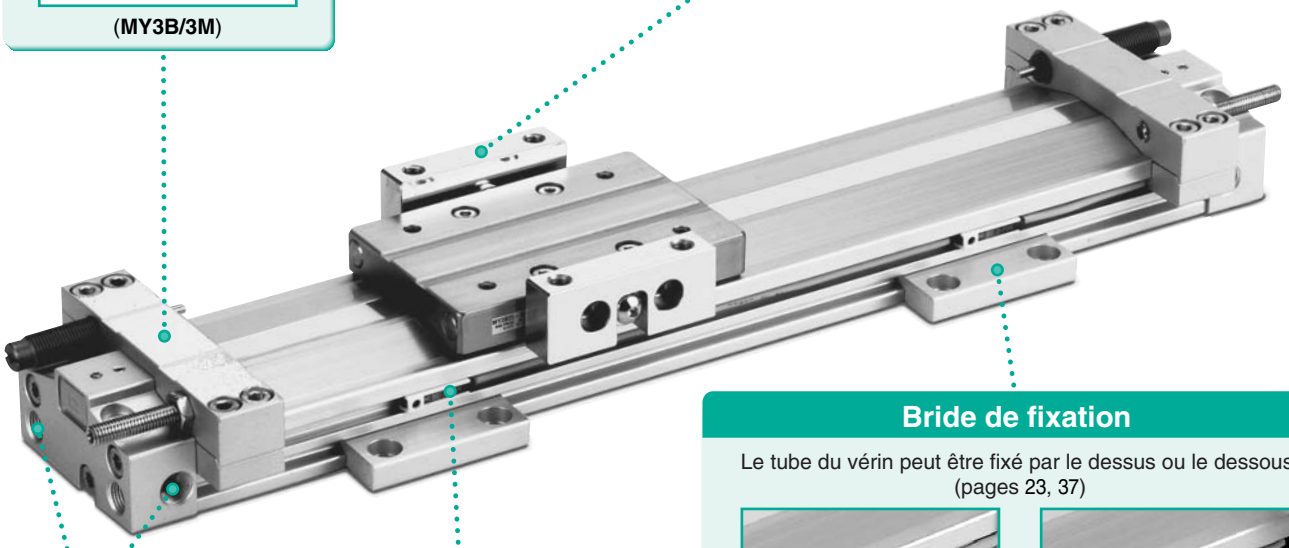
Accouplement de compensation

Raccordement facile avec un guide externe. Montage vertical et latéral possibles. (page 24)

(**MY3A/3B**)

Bloc butée

(**MY3B/3M**)

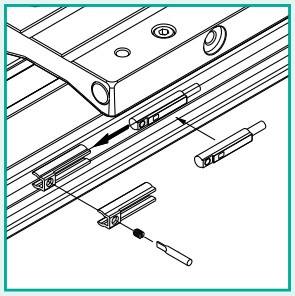


Raccordement centralisé

Intégration possible d'application dans le fond arrière (pages 20, 21, 35)

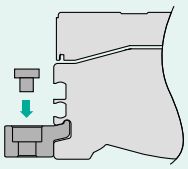
Détecteur

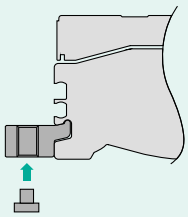
Peut être monté des deux côtés.



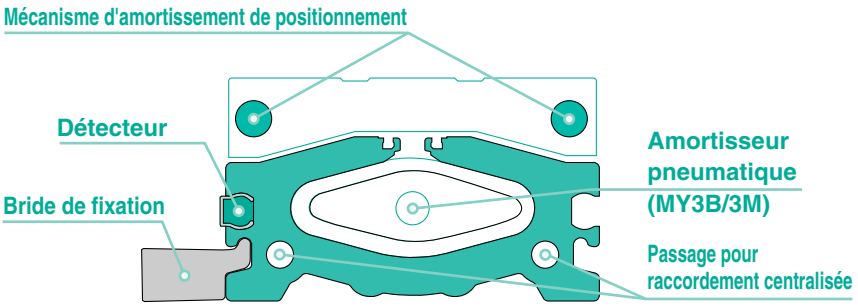
Bride de fixation

Le tube du vérin peut être fixé par le dessus ou le dessous. (pages 23, 37)





La conception unique de la forme du piston permet de reduire la hauteur et la largeur et de disposer les passages communs du raccord, du mécanisme d'amortissement et du mécanisme de positionnement de façon pratique. Ceci a permis de réduire considérablement la taille et le poids du vérin.



Série MY3
Sélection du modèle

Respectez les étapes suivantes pour sélectionner la série MY3 qui convient le mieux à votre application.

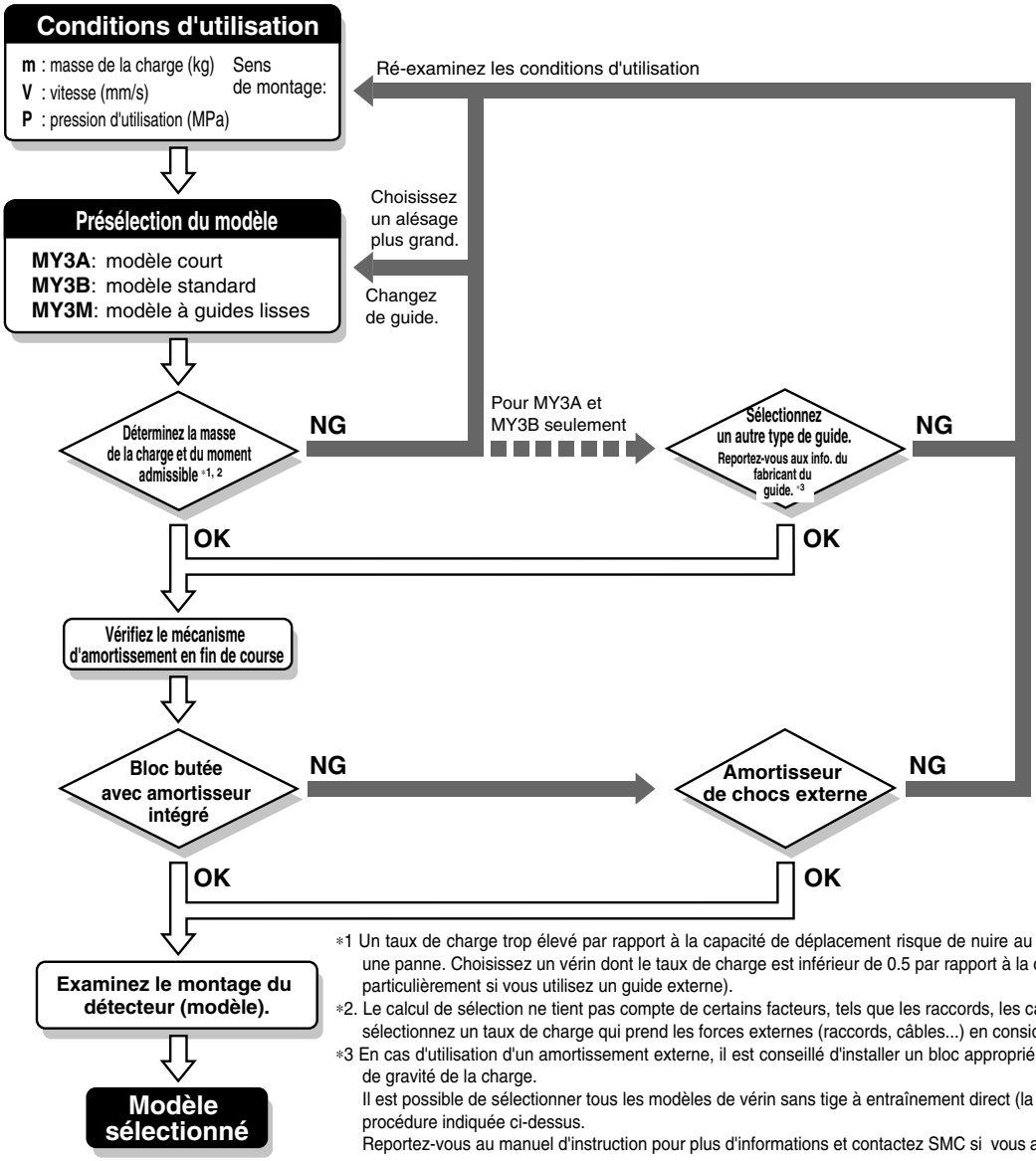
Guide de référence pour sélectionner une série

Série	Modèle	Guide de référence pour sélectionner une série				Note
		Précision de la course	Avec un guide externe	Chargement direct	Précision de la table	
MY3A	Modèle court	△	◎	△	△	Généralement combiné à un guide externe qui réduit la longueur.
MY3B	Modèle standard	◎	◎	○	△	Généralement combiné à un guide séparé pour obtenir une course précise
MY3M	Modèle à guides lisses	◎	×	◎	○	Une pièce peut être montée directement sur le produit pour obtenir une course précise.

◎ Le plus approprié ○ Compatible △ Utilisable × Non recommandé
Note 1) La précision de la table correspond à la flèche de la table quand le moment est appliqué.
Note 2) Le déplacement parallèle à l'axe n'est pas garanti. Si nécessaire, consulter SMC ou si une course intermédiaire doit être précise.

Procédure de sélection

Lorsqu'un guidage externe est utilisé, la capacité de guidage choisie doit être vérifiée et conforme à la procédure de sélection du guidage externe.
La série MY3 permet d'appliquer directement une charge en respectant la plage admissible du guide intégré. Dans ce cas, la charge utile variera en fonction de la vitesse de déplacement et de l'orientation de montage du vérin. Suivez le schéma ci-dessous et vérifiez la sélection. (Pour une description plus détaillée du graphique de sélection, reportez-vous au manuel d'instructions.)



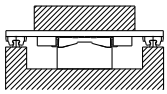
*1 Un taux de charge trop élevé par rapport à la capacité de déplacement risque de nuire au vérin et de provoquer une panne. Choisissez un vérin dont le taux de charge est inférieur de 0.5 par rapport à la capacité du vérin (tout particulièrement si vous utilisez un guide externe).
*2. Le calcul de sélection ne tient pas compte de certains facteurs, tels que les raccords, les câbles, etc. Calculez et sélectionnez un taux de charge qui prend les forces externes (raccords, câbles...) en considération.
*3 En cas d'utilisation d'un amortissement externe, il est conseillé d'installer un bloc approprié à proximité du centre de gravité de la charge.
Il est possible de sélectionner tous les modèles de vérin sans tige à entraînement direct (la série MY3) selon la procédure indiquée ci-dessus.
Reportez-vous au manuel d'instruction pour plus d'informations et contactez SMC si vous avez des questions.

⚠Attention

Des circuits de réduction ou des amortisseurs de chocs peuvent être nécessaires.
Si l'objet se déplace rapidement ou que sa masse est importante, l'amortisseur du vérin ne pourra pas absorber les chocs à lui tout seul. Placez un circuit de réduction devant l'amortisseur ou installez un amortisseur de chocs externe pour diminuer les impacts. Vérifiez également la solidité de la machine.

Vitesse d'utilisation max.

∗ Les amortisseurs de chocs externes doivent respecter les caractéristiques de la page 11. Le non-respect de ces caractéristiques peut endommager les vérins.

Pour fixer une charge	Positionnement de la course	Amortisseur de chocs	Vitesse d'utilisation max. (mm/s) 500 / 1000 / 1500
Chargement direct	Fin de course du vérin	Amortisseur élastique	MY3A
		Amortisseur pneumatique	MY3B
			MY3M
	Bloc butée (options: blocs L, H)	Amortisseur de chocs	MY3M Note 5)
	Butée externe	Amortisseur de chocs externe Note 2)	MY3A / MY3B Note 3)
			MY3M Note 3)
Avec un guide externe Note 1) 	Fin de course du vérin	Amortisseur élastique	MY3A
		Amortisseur pneumatique	MY3B
	Bloc butée (options: blocs L, H)	Amortisseur de chocs	MY3B Note 4) Note 5)
	Butée externe	Amortisseur de chocs externe Note 2)	MY3A / MY3B Note 3)

Note 1) Les vérins sans tige à entraînement direct peuvent être utilisés avec une charge directe dans les limites admissibles de chaque guide, mais un alignement rigoureux est requis s'ils sont connectés à une charge possédant un mécanisme de guidage externe. La fixation de montage du guide externe et de l'accouplement de compensation doit être montée de façon à garantir une liberté de mouvements dans les sens axiaux Y et Z. Faites en sorte de régler l'accouplement de compensation pour que la zone de transmission soit également en contact.

∗ Pour plus de détails sur les sens Y et Z, consultez les coordonnées et moments de la méthode de sélection page 24.

Note 2) L'amortisseur de chocs doit satisfaire aux conditions mentionnées dans les pages 10 et 11.

Note 3) Pour l'amortisseur de chocs externe, le bloc doté des capacités et des caractéristiques appropriées doit être installé à proximité du centre de gravité de la charge.

Note 4) Utilisez le bloc butée de la série MY3B avec un guide externe.

Note 5) Plus de détails sur la vitesse d'utilisation maximum du bloc butée ci-dessous

Série MY3, vitesse d'utilisation maximum avec bloc butée

Unité: mm/s

Série	Alésage (mm)	Plage de réglage de la course	Dans la plage de course	Hors plage de course
MY3B	**16, 20**	Bloc L	800	500
		Bloc H	1000	800
	25, 32, 40, 50, 63	Blocs L, H	1000	800
MY3M	**16, 25, 40, 63**	Blocs L, H	1500	800

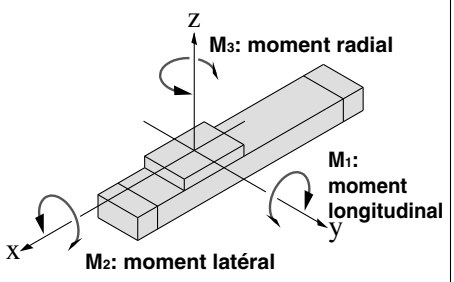
"Hors plage de course" signifie qu'une entretoise de serrage (X416, X417) est utilisée.

Entretoise de serrage → Voir en pages 42, 43.

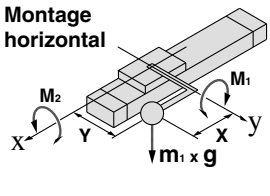
Types de moments et de charges appliqués sur les vérins sans tige

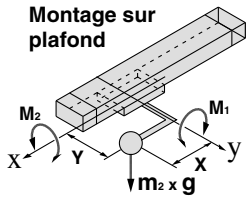
Les moments appliqués varient selon la position de montage, la charge et la position du centre de gravité.

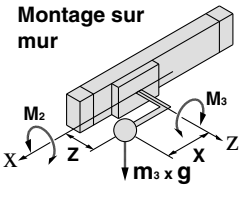
Coordonnées et moments

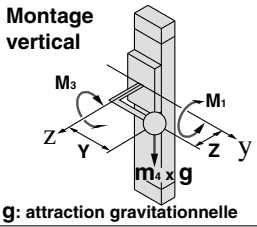


Charge et moment statique







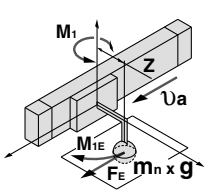


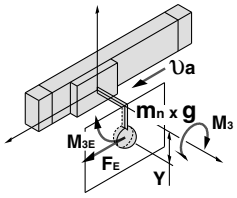
g: attraction gravitationnelle

Sens de montage		Horizontal	Plafond	Mur	Vertical
Charge statique m		m_1	m_2	m_3	m_4 Note)
Moment statique	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—	$m_4 \times g \times Z$
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$	—
	M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$	$m_4 \times g \times Y$

Note) m_4 est la masse que l'effort de poussée peut déplacer. Utilisez 0.3 à 0.7 fois l'effort de poussée (il change en fonction de la vitesse d'utilisation) en guise de référence.

Moment dynamique





g : attraction gravitationnelle
υa: vitesse moyenne
δ : coefficient de la butée

Sens de montage		Horizontal	Plafond	Mur	Vertical
Charge dynamique F_E		$1.4\upsilon a \times \delta \times m_n \times g$			
Moment dynamique	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$			
	M_{2E}	Le moment dynamique M_{2E} ne sera pas généré.			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$			

Note) Le moment dynamique est calculé à l'aide de la formule ci-dessus, indépendamment de la position de montage.

Calcul du taux de charge du guide

1. Vérifiez la masse maximum de la charge (1), le moment statique (2) et le moment dynamique (3) (au moment de l'impact avec la butée) pour faire les calculs de sélection.
   * Pour l'évaluation, utilisez υa (vitesse moyenne) pour (1) et (2), et υ (vitesse d'impact υ = 1.4υa) pour (3). Calculez m max. pour (1), à partir du graphique de charge maximum admissible (m_1, m_2, m_3) et Mmax pour (2) et (3), à partir du graphique maximum de charge admissible (M_1, M_2, M_3).

Somme des facteurs de charge du guide

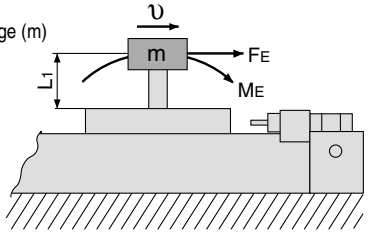
$$\Sigma\alpha = \frac{\text{Masse de la charge [m]}}{\text{Masse max. de la charge [m max]}} + \frac{\text{Moment statique[M]}^{\text{Note 1)}}}{\text{Moment statique admissible [Mmax]}} + \frac{\text{Moment dynamique [M}_E\text{]}^{\text{Note 2)}}}{\text{Moment dynamique admissible [M}_E\text{max]}} \leq 1$$

Note 1) Moment entraîné par la charge, avec vérin au repos.
Note 2) Moment entraîné par la masse de la charge à la fin de la course (au moment de l'impact avec la butée).
Note 3) Les moments varient selon la forme de la charge. Alors, la somme des taux de charge (Σα) correspond au total de tous les moments.

2. Formules de référence [moment dynamique à l'impact]
   Utilisez les formules suivantes pour calculer le moment dynamique lors de l'impact avec la butée.
   - m : masse de la charge (kg)
   - F : charge (N)
   - F_E : charge équivalente à l'impact (au moment de l'impact avec la butée) (N)
   - υa : vitesse moyenne (mm/s)
   - M : Moment statique (N•m)
   - υ : vitesse d'impact (mm/s)
   - L_1 : distance jusqu'au centre de gravité de la charge (m)
   - M_E : moment dynamique (N•m)
   - δ : Coefficient de la butée
     Avec amortisseur élastique = 4/100
     Avec amortisseur pneumatique = 1/100
     Avec amortisseur de chocs = 1/100
   - g : attraction gravitationnelle (9.8 m/s²)

$\upsilon = 1.4\upsilon a$ (mm/s) $F_E = 1.4\upsilon a \times \delta^{\text{Note 4)}} \times m \cdot g$

$$\therefore M_E = \frac{1}{3}^{\text{Note 5)}} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57\upsilon a \delta m L_1 \text{ (N•m)}$$



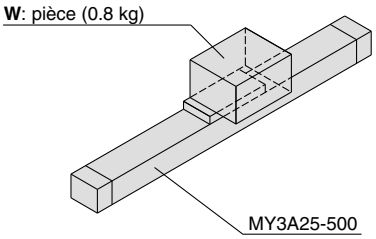
Note 4) $1.4\upsilon a\delta$ est un coefficient permettant de calculer l'effort d'impact.
Note 5) Coefficient moyen de la charge = $\left(\frac{1}{3}\right)$
Ce coefficient permet d'évaluer le moment maximum de la charge lors de l'impact avec la butée, tout en considérant les calculs de durée de vie.

3. Pour plus de détails sur la procédure de sélection, reportez-vous aux pages 2, 3, 26, 27.

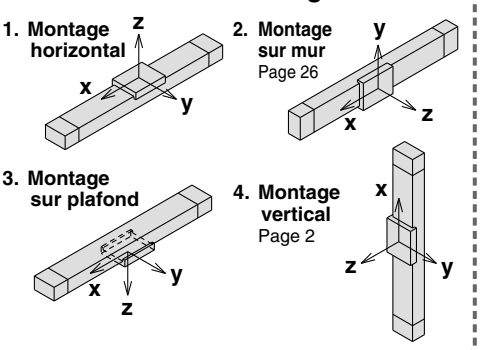
Calcul du taux de charge du guide

1 Conditions d'utilisation

Vérin ····· **MY3A25-500**
Vitesse d'utilisation moyenne υ**a** ····· **300 mm/s**
Sens de montage ····· **Montage horizontal**
Amortissement ····· **Amortisseur élastique** (δ **= 4/100)**

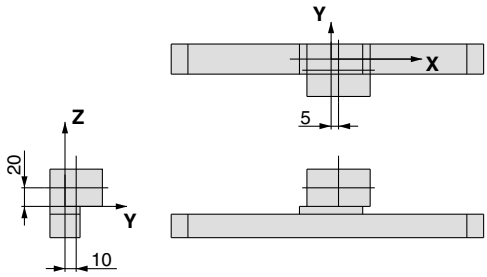


Sens de montage



Consultez les pages ci-dessus pour connaître les exemples de calculs dans chaque sens de montage.
∗ Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°2, page 998 pour le montage au plafond.

2 Blocage de la charge



Masse et centre de gravité de la pièce

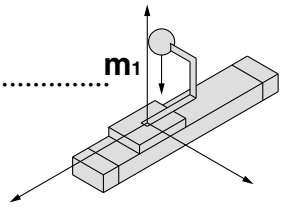
Réf. pièce	Masse (m)	Centre de gravité		
		Axe X	Axe Y	Axe Z
W	0.8 kg	5 mm	10 mm	20 mm

3 Calcul du taux de charge pour une charge statique

m1: masse

m1 **max** (à partir de ① sur le graphique MY3A/**m**1) = 10.7 (kg) ·····

Taux de charge α 1 = **m**1/**m**1 **max** = 0.8/10.7 = **0.08**

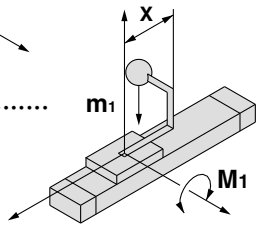


M1: moment

M1 max. (à partir de ② sur le graphique MY3A/**M**1) = 4 (N•m)·····

M1 = **m**1 x **g** x **X** = 0.8 x 9.8 x 5 x 10^{-3} = 0.04 (N•m)

Taux de charge α 2 = **M**1/**M**1 **max** = 0.04/4 = **0.01**

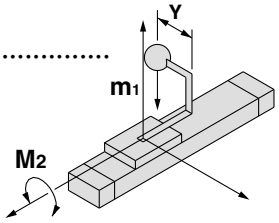


M2: moment

M2 **max** (à partir de ③ sur le graphique MY3A/**M**2) = 0.8 (N•m) ·····

M3 = **m**1 x **g** x **Y** = 0.8 x 9.8 x 10 x 10^{-3} = 0.08 (N•m)

Taux de charge α 3 = **M**2/**M**2 **max** = 0.08/0.8 = **0.1**

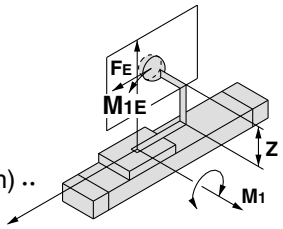


Calcul du taux de charge du guide

4 Calcul du taux de charge pour moment dynamique

Charge équivalente F_E à l'impact

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times \mathbf{m} \times \mathbf{g} = 1.4 \times 300 \times \frac{4}{100} \times 0.8 \times 9.8 = 131.7$ (N)

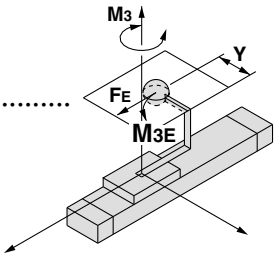


M_{1E}: moment

M_{1E} max (à partir de ④ sur le graphique MY3A/**M_1** où $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 2.85 (N•m) ..

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 20 \times 10^{-3} = 0.88$ (N•m)

Taux de charge α_4 = **M_{1E}/M_{1E} max** = 0.88/2.85 = **0.31**



M_{3E}: moment

M_{3E} max (à partir de ⑤ sur le graphique MY3A/**M_3** où $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 0.95 (N•m) .....

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 10 \times 10^{-3} = 0.44$ (N•m)

Taux de charge α_5 = **M_{3E}/M_{3E} max** = 0.44/0.95 = **0.43**

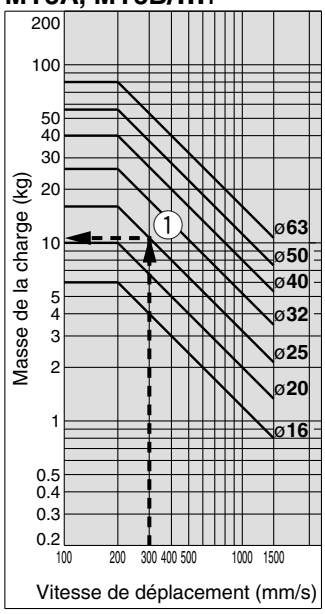
5 Somme et vérification des taux de charge du guide

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.08 + 0.01 + 0.1 + 0.31 + 0.43 = 0.93 \leq 1$

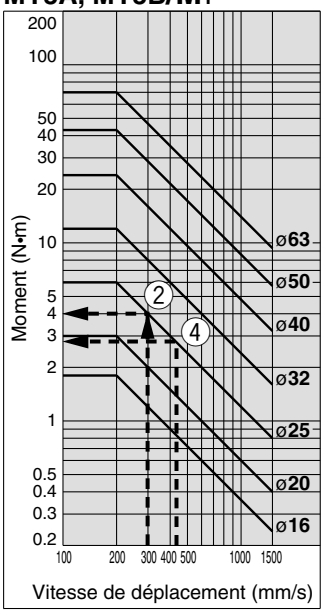
Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut donc être utilisé.
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparé.
Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide $\Sigma\alpha$ est supérieure à 1 (selon la formule ci-dessus), il est nécessaire de réduire la vitesse, d'augmenter l'alésage ou de changer de série.

Masse de la charge | **Moment admissible**

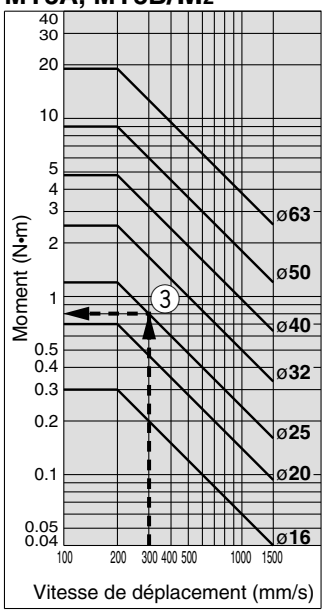
MY3A, MY3B/m_1



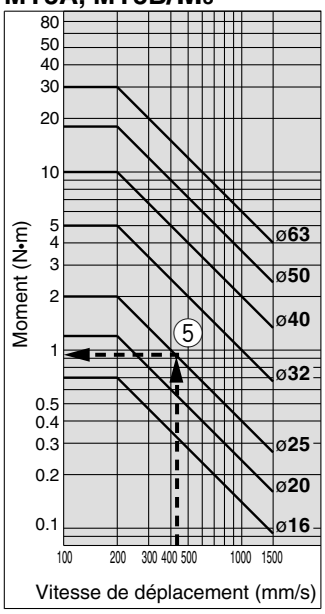
MY3A, MY3B/M_1



MY3A, MY3B/M_2



MY3A, MY3B/M_3



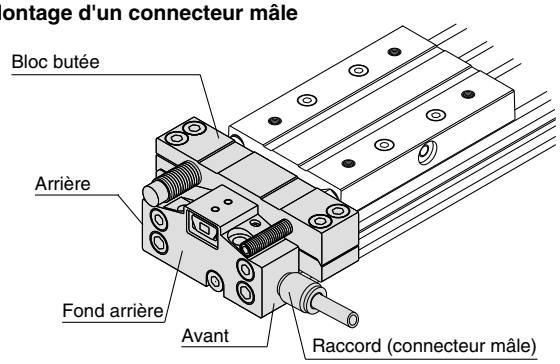
∗ Voir en page 27 pour MY3M.

Montage des raccords et du régleur de débit

Si les modèles MY3B et MY3M sont utilisés avec un bloc butée, seuls les raccords listés ci-dessous sont compatibles avec un montage à l'avant ou à l'arrière.

De ce fait, comme **les régleurs de débit avec fixation intégrée ne peuvent être utilisés,** choisissez un régleur de débit axial. (à l'exception des modèles MY3B40/50/63 et MY3M63)

Montage d'un connecteur mâle



Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°6 pour plus de détails sur les raccords et les régleurs de débit.

Régleur de débit avec fixation intégrée

Modèle coudé/universel
AS□□□1F

Modèle axial
AS□0□1F

Réf. du vérin	Taraudage connexions	Diam. ext.du tube utilisable (mm)	Type de raccord	Réf. du raccord
MY3□16	M5	3.2	Connecteur mâle	KJH23-M5
			Coudé mâle	KJL23-M5
			Raccord mâle 6 pans creux	KJS23-M5
			Connecteur mâle	KQ2H23-M5
			Coudé mâle	KQ2L23-M5
		4	Coudé mâle	KJL04-M5
			Coudé mâle	KQ2L04-M5
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S04-M5
		6	Coudé mâle	KQ2L06-M5
MY3□20	M5		Raccord mâle 6 pans creux	KJS23-M5
		3.2	Connecteur mâle	KQ2H23-M5
			Coudé mâle	KQ2L23-M5
		4	Connecteur mâle	KQ2H04-M5
			Coudé mâle	KQ2L04-M5
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S04-M5
		6	Connecteur mâle	KQ2H06-M5
			Coudé mâle	KQ2L06-M5
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S06-M5
MY3□25	Rc1/8	3.2	Connecteur mâle	KQ2H23-01S
			Coudé mâle	KQ2L23-01S
		4	Connecteur mâle	KJH04-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KJS04-01S
			Connecteur mâle	KQ2H04-01S
			Coudé mâle	KQ2L04-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S04-01S
		6	Connecteur mâle	KJH06-01S
			Coudé mâle	KJL06-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KJS06-01S
			Coudé mâle	KQ2L06-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S06-01S
MY3□32	Rc1/8	4	Connecteur mâle	KQ2H04-01S
			Coudé mâle	KQ2L04-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S04-01S
		6	Connecteur mâle	KQ2H06-01S
			Coudé mâle	KQ2L06-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S06-01S
		8	Connecteur mâle	KQ2H08-01S
			Coudé mâle	KQ2L08-01S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S08-01S

Réf.du vérin	Taraudage connexions	Diam. ext. du tube utilisable (mm)	Type de raccord	Réf. du raccord
MY3□40	Rc1/4	4	Connecteur mâle	KQ2H04-02S
		6	Connecteur mâle	KQ2H06-02S
			Coudé mâle	KQ2L06-02S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S06-02S
		8	Connecteur mâle	KQ2H08-02S
			Coudé mâle	KQ2L08-02S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S08-02S
MY3□50	Rc3/8	6	Connecteur mâle	KQ2H06-03S
			Coudé mâle	KQ2L06-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S06-03S
		8	Connecteur mâle	KQ2H08-03S
			Coudé mâle	KQ2L08-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S08-03S
		10	Connecteur mâle	KQ2H10-03S
			Coudé mâle	KQ2L10-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S10-03S
		12	Connecteur mâle	KQ2H12-03S
			Coudé mâle	KQ2L12-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S12-03S
MY3□63	Rc3/8	6	Connecteur mâle	KQ2H06-03S
		8	Coudé mâle	KQ2L08-03S
		10	Connecteur mâle	KQ2H10-03S
			Coudé mâle	KQ2L10-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S10-03S
		12	Connecteur mâle	KQ2H12-03S
			Coudé mâle	KQ2L12-03S
			Raccord mâle 6 pans creux	KQ2S12-03S
		16	Coudé mâle	KQ2L16-03S

Série MY3
Précautions spécifiques au produit

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.
Consultez les pages annexes pour connaître les "Consignes de sécurité" et les "Précautions de Manipulation des Produits SMC" (M-E03-3) pour les actionneurs et des détecteurs.

Sélection

⚠Attention

1. Quand une charge est appliquée directement, veillez à ce que tous les taraudages de fixation situés à la surface de la table linéaire soient utilisés dans l'installation.

La taille des pièces a été diminuée pour rendre l'appareil plus compact. Si certains taraudages sont négligés lors du montage de la pièce, l'impact dû à l'utilisation peut être à l'origine d'une forte tension ou d'une déformation et peut nuire au fonctionnement.
Dans les cas extrêmes, le vérin peut être endommagé. Faites attention.

⚠Précaution

1. Prévoyez des supports intermédiaires pour les vérins à grande course.

Prévoyez des supports pour prévenir les dommages causés par la flèche du tube, les vibrations et les charges externes si vous utilisez des vérins avec de grandes courses.
Reportez-vous en page 23 et 37 du "Guide d'utilisation des brides de fixation" pour plus d'informations.

2. Pour les arrêts intermédiaires, utilisez un circuit de commande avec double pression de côté.

Les vérins sans tige à entrainement mécanique étant dotés d'une seule structure de joint, il est possible qu'une légère fuite externe apparaisse. En commandant les arrêts intermédiaires avec un distributeur 3/2, la position d'arrêt de la table linéaire (guide) ne peut être maintenue. Il est possible que la vitesse de redémarrage ne soit pas contrôlable. Utilisez le circuit de commande à double pression de côté avec un distributeur 3/2 connecté en PAB pour les arrêts intermédiaires.

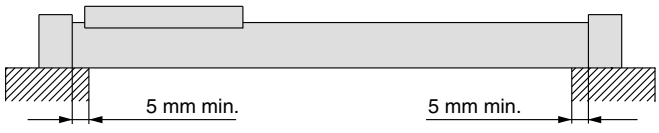
3. Précautions en cas d'utilisations occasionnelles

Si le vérin est rarement utilisé, une opération peut être interrompue, soit parce qu'un ancrage ou une lubrification doivent être faits, soit parce que la durée de vie du produit a diminué.

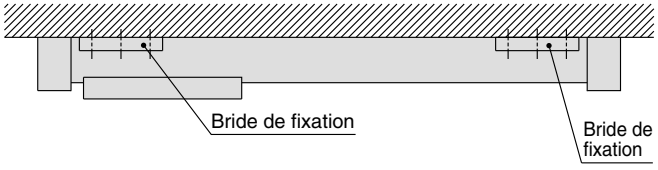
Montage

⚠Précaution

1. Sécurisez le vérin en fixant au moins 5 mm de chaque extrémité sur une surface de montage.



2. Si le vérin est monté au plafond ou sur un mur où des taux de charge ou des impacts importants sont à prévoir, utilisez des brides de fixation en plus des vis de blocage sur le fond arrière, afin de soutenir les deux extrémités du tube du vérin.

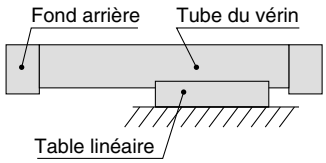


Montage

⚠Précaution

3. Ne montez pas une table linéaire sur une surface fixe.

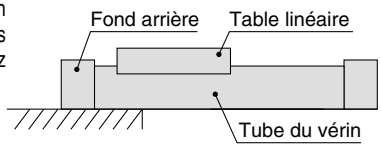
Comme une charge excessive est appliquée sur le roulement, cela pourrait provoquer des pannes ou des dysfonctionnements.



Montage avec une table linéaire (guide)

4. Consultez SMC si vous devez faire un montage en porte-à-faux.

Comme le corps du vérin s'écarte, des dysfonctionnements peuvent apparaître. Consultez SMC pour ce type de montage.



Montage en porte-à-faux

5. Ne montez pas les vérins s'ils sont tordus.

Assurez-vous que le tube du vérin n'est pas tordu lors du montage. Une surface de montage inadaptée, un tube de vérin tordu, peuvent provoquer une fuite d'air due au détachement de la bande interne, une détérioration de la bande externe et éventuellement une panne.

6. Aucune pression négative ne doit être générée dans le tube du vérin.

Prenez des précautions si vous travaillez dans des conditions où des forces externes ou d'inertie peuvent exercer une pression négative à l'intérieur du vérin. Une fuite d'air peut apparaître à cause du détachement de la bande interne. Ne générez aucune pression négative à l'intérieur du vérin en utilisant une force externe pour le déplacer pendant la phase de test ou en le faisant chuter de son propre poids hors pression. Si une pression négative est générée, bougez doucement le vérin à la main et faites des allers-retours avec la course. Si après cette opération, la fuite d'air est encore présente, consultez SMC.

Milieu d'utilisation

⚠Attention

1. Evitez d'utiliser le produit dans un milieu exposé aux liquides de refroidissement, à l'huile de coupe, à l'eau, aux matières adhésives ou aux poussières. N'utilisez pas d'air comprimé, chargé en condensats ou en corps étrangers.

- Les corps étrangers et les liquides à l'intérieur ou à l'extérieur du vérin peuvent éliminer le lubrifiant et entraîner la détérioration ou l'endommagement de la bande externe et des matières composant les joints, ce qui entraîne des dysfonctionnements.
  Si vous travaillez dans un milieu exposé à l'eau, à l'huile ou aux poussières, prévoyez un carter de protection pour éviter le contact direct avec le vérin, montez la face des réglettes de protection contre la poussière vers le bas et utilisez de l'air comprimé propre.

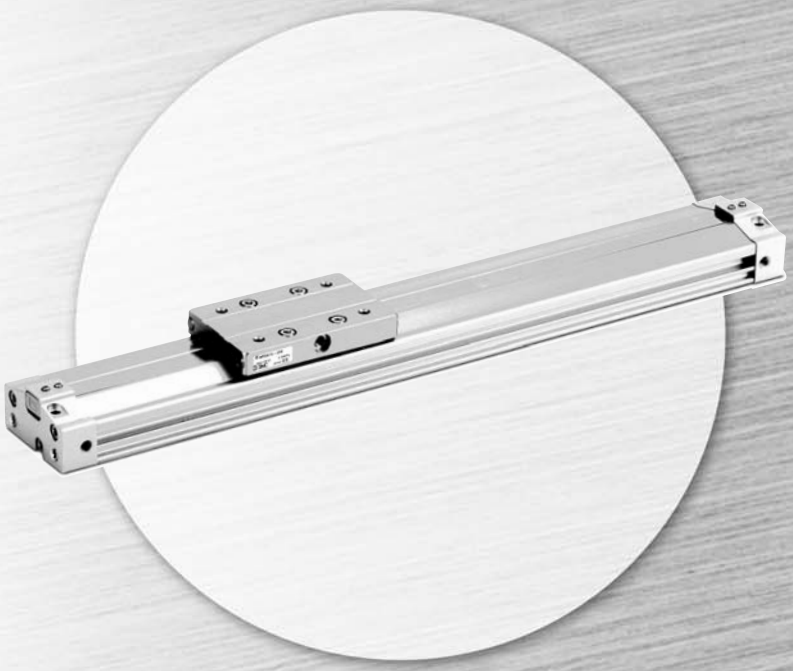
2. Le produit n'est pas conçu pour une utilisation en salle blanche.

Consultez SMC pour une utilisation en salle blanche.

Série MY3A

Modèle court
(avec amortisseur élastique)

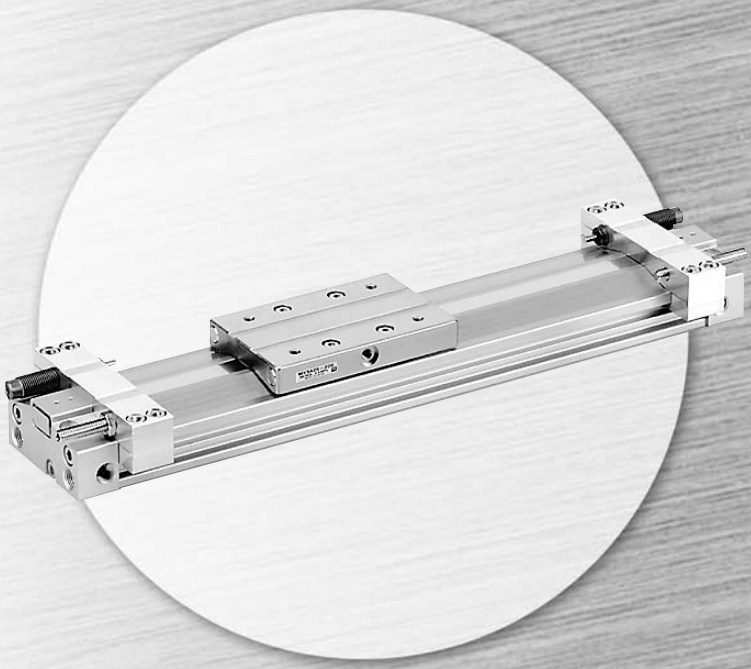
ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



Série MY3B

Modèle standard
(avec amortisseur pneumatique)

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



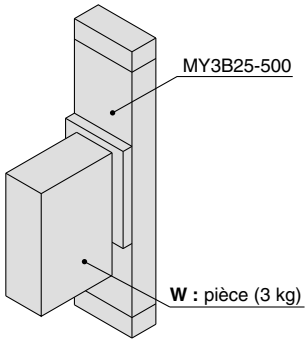
Série MY3A/3B
Sélection du modèle

Respectez les étapes suivantes pour sélectionner la série MY3 qui convient le mieux à votre application.

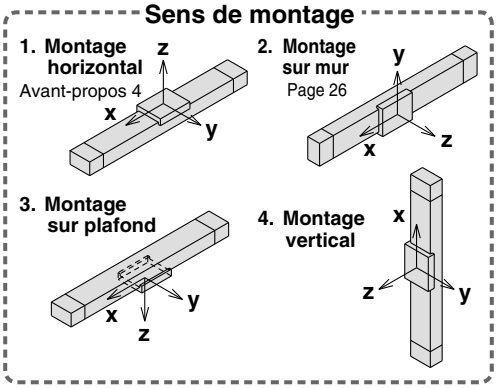
Calcul du taux de charge du guide

1 Conditions d'utilisation

Vérin ····· **MY3B25-500**
Vitesse d'utilisation moyenne υ**a** ····· **300 mm/s**
Sens de montage ····· **Montage vertical**
Amortissement ····· **Amortisseur de chocs(**δ**=1/100)**

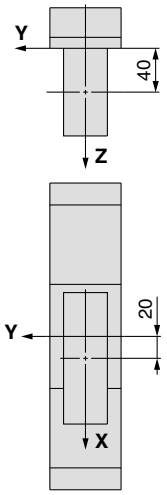


Sens de montage



Consultez les pages ci-dessus pour connaître les exemples de calculs dans chaque sens de montage.
∗ Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°2, page 998 pour le montage au plafond.

2 Blocage de la charge



Masse et centre de gravité de la pièce

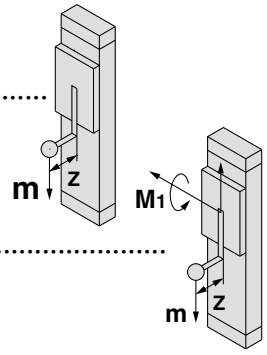
Réf. pièce	Masse (m)	Centre de gravité		
		Axe X	Axe Y	Axe Z
W	3 kg	20 mm	0 mm	40 mm

3 Calcul du taux de charge pour une charge statique

m : masse

m est la masse que l'effort de poussée peut déplacer. Utilisez 0.3 à 0.7 fois l'effort ·····

(il change en fonction de la vitesse d'utilisation) en guise de référence.



M1: moment

M1 max.(à partir de ① sur le graphique MY3A/3B/**M1**) = 4 (N•m) ·····

M1 = **m** x **g** x **Z** = 3 x 9.8 x 0.04 x 10^{-3} = 1.18 (N•m)

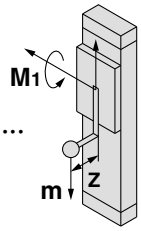
Taux de charge α1 = **M1**/**M2 max.** = 1.18/4 = **0.29**

Calcul du taux de charge du guide

4 Calcul du taux de charge pour moment dynamique

Charge équivalente F_E à l'impact

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 3 \times 9.8 = 123.56$ (N)



M_{1E} : moment

M_{1E} **max.**(à partir de ② sur le graphique MY3A/3B/M_1 où $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 2.86 (N•m) .....

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 123.56 \times 40 \times 10^{-3} = 1.65$ (N•m)

Taux de charge $\alpha_2 = M_{1E} / M_{1E}$ **max.** = 1.65 / 2.86 = **0.58**

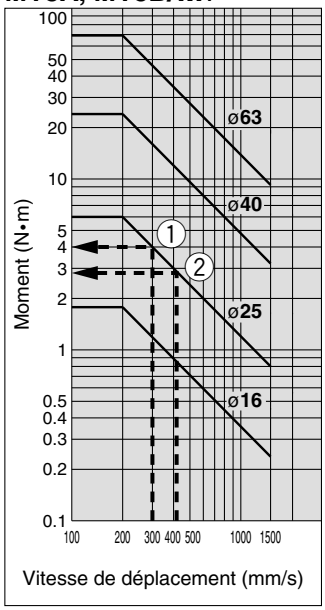
5 Somme et vérification des taux de charge du guide

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 = 0.87 \leq 1$

Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut donc être utilisé.
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparé.
Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide $\Sigma\alpha$ est supérieure à 1 (selon la formule ci-dessus), il est nécessaire de réduire la vitesse, d'augmenter l'alésage ou de changer de série. Calculer la formule ci-dessus est chose simple avec le système CAD de SMC Pneumatics.

Moment admissible

MY3A, MY3B/M_1



Moment et charge admissibles maximum

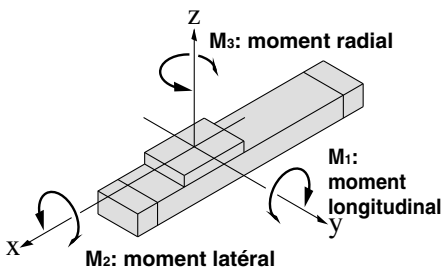
Série	Alésage (mm)	Moment admissible maximum (N•m)			Charge admissible maximum (kg)		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY3A MY3B	16	1.8	0.3	0.7	6	3	1.5
	20	3	0.7	1.2	10	4.3	2.4
	25	6	1.2	2	16	6	4
	32	12	2.5	5	26	8.5	6.7
	40	24	4.8	10	40	12	10
	50	43	9	18	56	17	14
	63	70	19	30	80	24	20

Les valeurs ci-dessus correspondent aux valeurs maximum du moment et de la charge. Consultez chaque schéma pour connaître le moment et la charge admissibles maximum pour une vitesse spécifique.

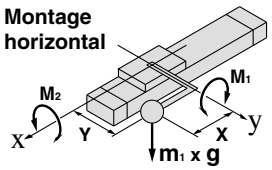
Types de moments et de charges appliqués sur les vérins sans tige

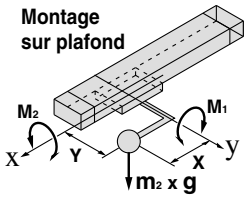
Les moments appliqués varient selon la position de montage, la charge et la position du centre de gravité.

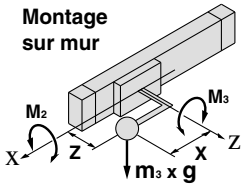
Coordonnées et moments

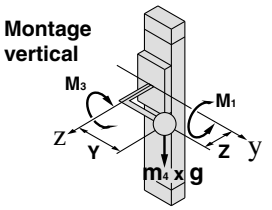


Masse de la charge et moment statique







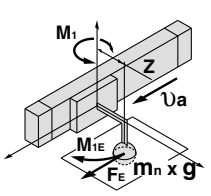


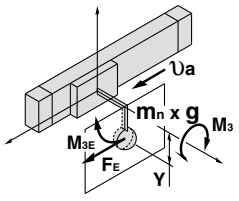
g: attraction gravitationnelle

Sens de montage		Horizontal	Plafond	mur	Vertical
Charge statique m		m_1	m_2	m_3	m_4 Note)
Moment statique	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—	$m_4 \times g \times Z$
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$	—
	M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$	$m_4 \times g \times Y$

Note) m_4 est la masse que l'effort de poussée peut déplacer. Utilisez 0.3 à 0.7 fois l'effort(il change en fonction de la vitesse d'utilisation) en guise de référence.

Moment dynamique





g : attraction gravitationnelle
υa: vitesse moyenne
δ : coefficient de la butée

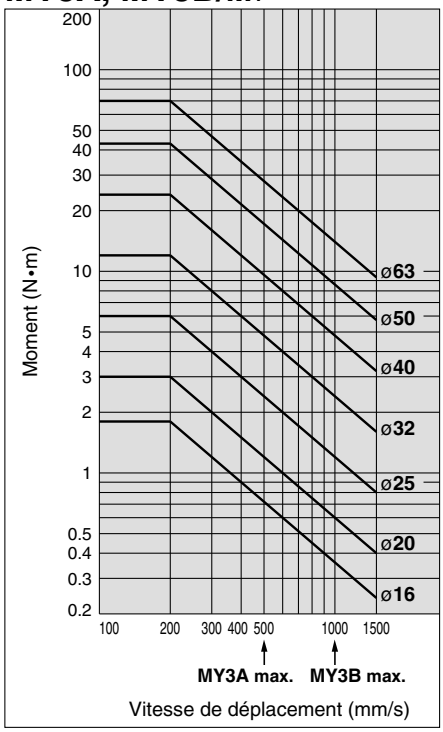
Sens de montage		Horizontal	Plafond	mur	Vertical
Charge dynamique F_E		$1.4 \upsilon a \times \delta \times m_n \times g$			
Moment dynamique	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$			
	M_{2E}	Le moment dynamique M_{2E} ne sera pas généré.			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$			

Note) Le moment dynamique est calculé à l'aide de la formule ci-dessus, indépendamment de la position de montage.

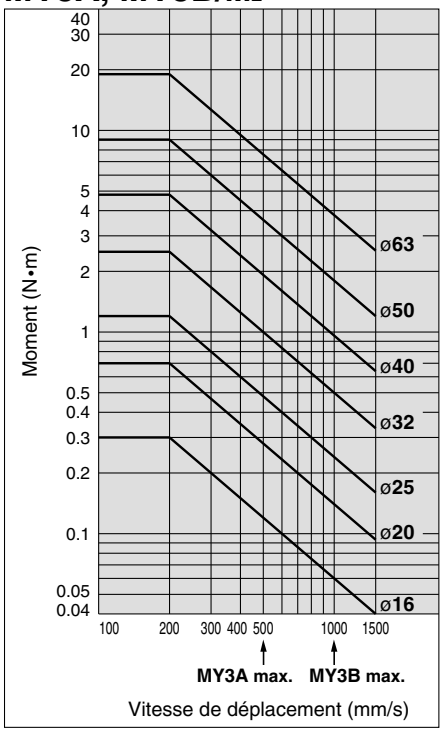
Moment admissible maximum/

Sélectionnez le moment à partir de la plage d'utilisation indiquée dans les graphiques. Notez que la valeur de charge du moment admissible peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

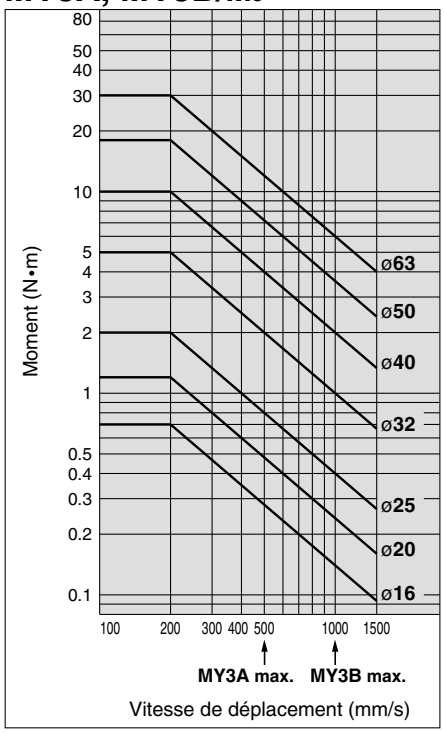
MY3A, MY3B/M_1



MY3A, MY3B/M_2



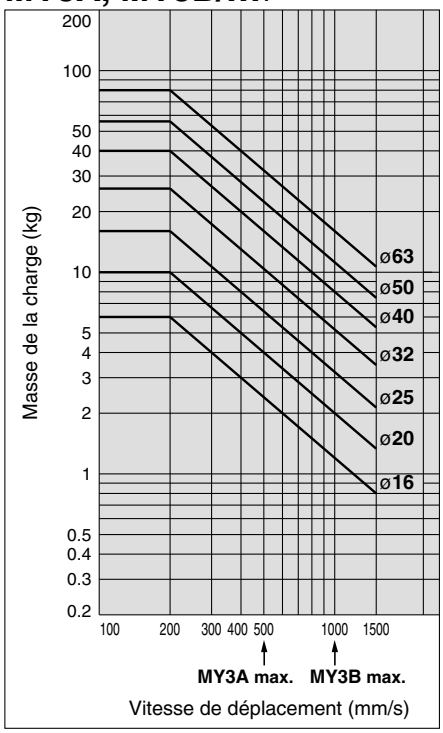
MY3A, MY3B/M_3



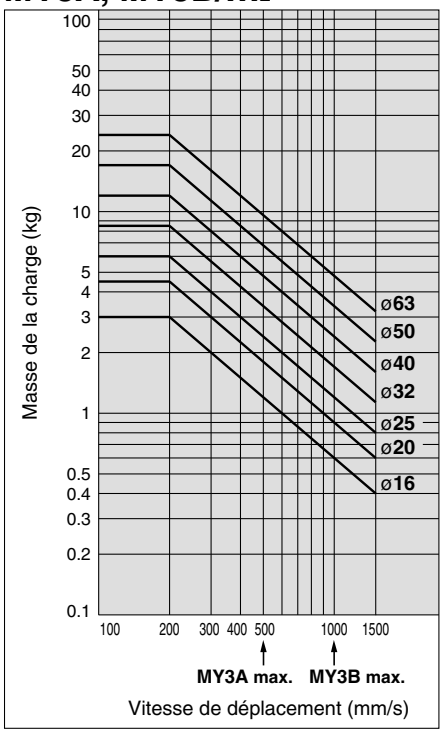
Charge admissible maximum/

Sélectionnez le moment à partir de la plage d'utilisation indiquée dans les graphiques. Notez que la valeur de charge du moment admissible peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

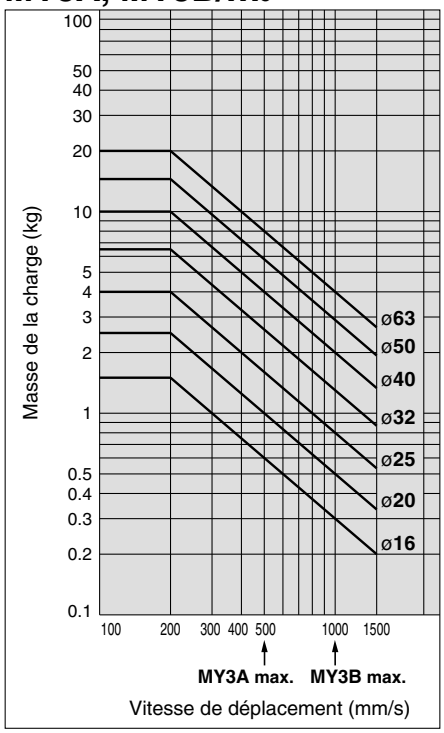
MY3A, MY3B/m_1



MY3A, MY3B/m_2



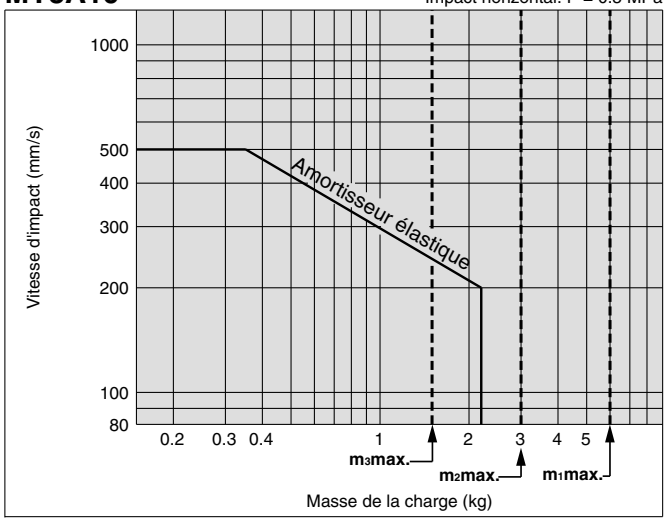
MY3A, MY3B/m_3



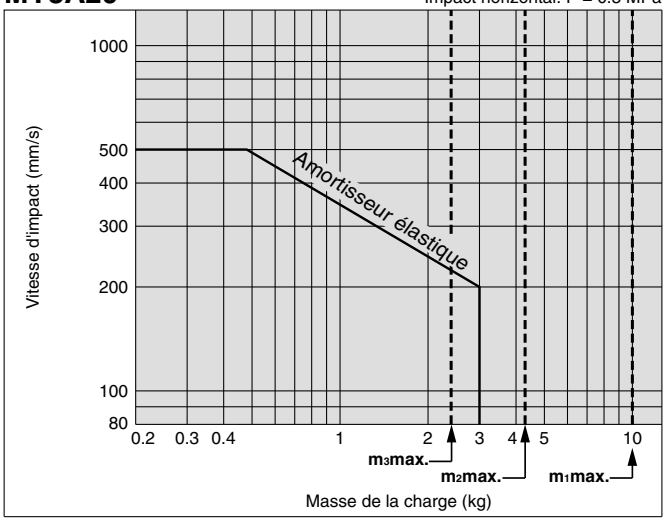
Capacité d'amortissement

Capacité d'absorption de l'amortisseur élastique (MY3A)

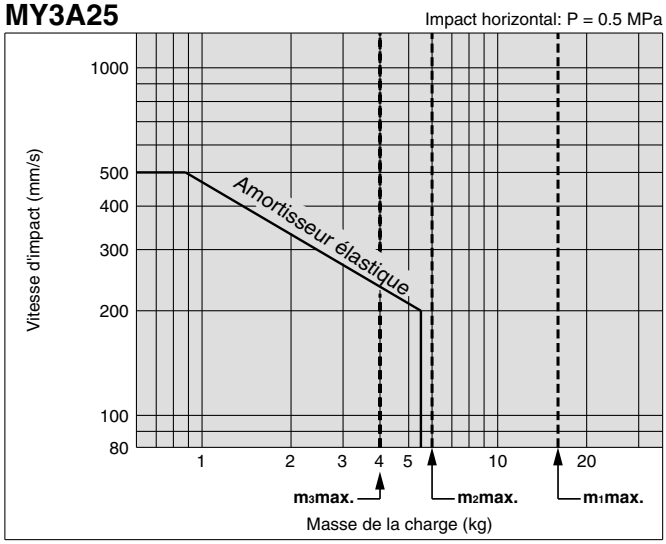
MY3A16



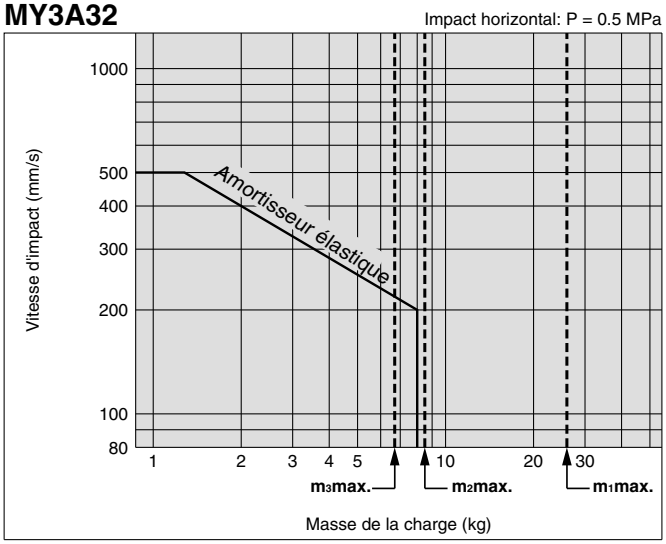
MY3A20



MY3A25



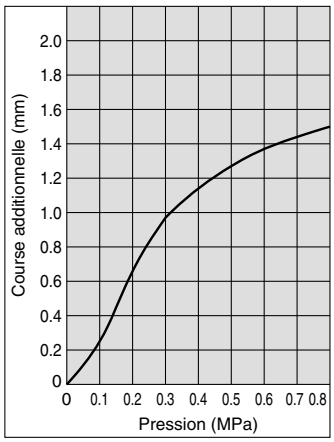
MY3A32



Déformation de l'amortisseur élastique (course additionnelle due à la pression de chaque côté)

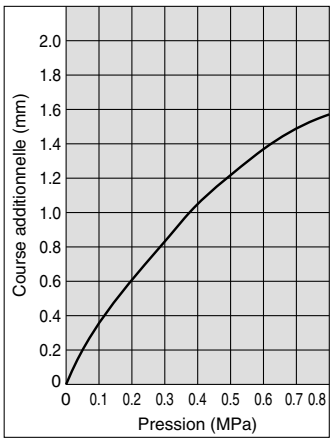
La position d'arrêt de l'amortisseur élastique intégré dans la série MY3A varie en fonction de la pression. Pour l'alignement en fin de course, suivez la consigne ci-dessous pour trouver la position de fin de course durant l'opération. Trouvez d'abord la déformation à la pression dans le graphique puis ajoutez-la à la position de fin de course sans pression. Si la précision de positionnement est requise pour la position d'arrêt en fin de course, prévoyez d'installer un mécanisme de positionnement externe ou de passer au modèle avec amortisseur pneumatique (MY3B).

MY3A16



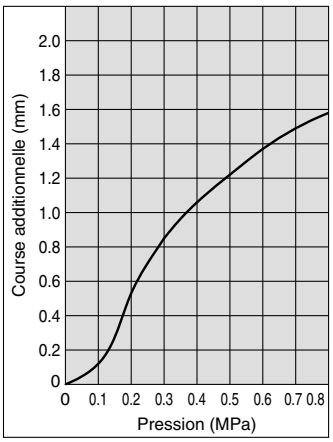
Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A16)

MY3A20



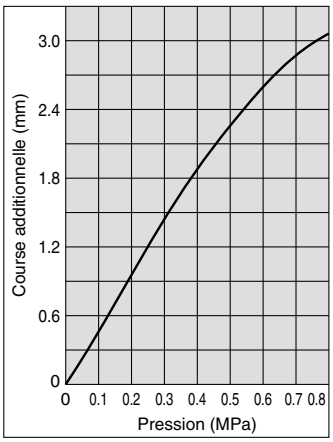
Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A20)

MY3A25



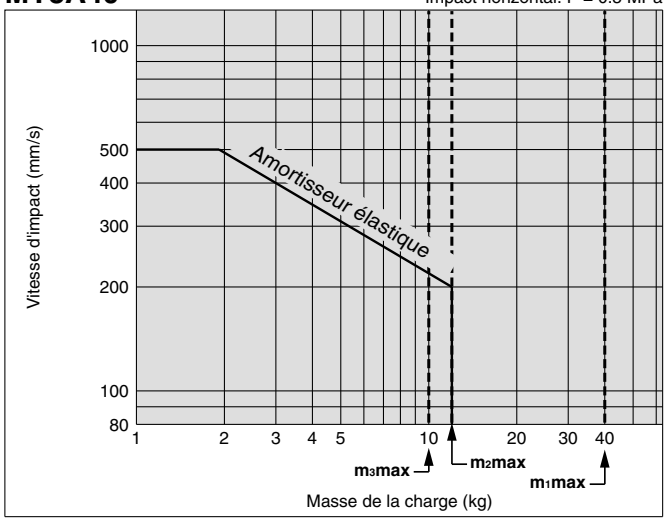
Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A25)

MY3A32

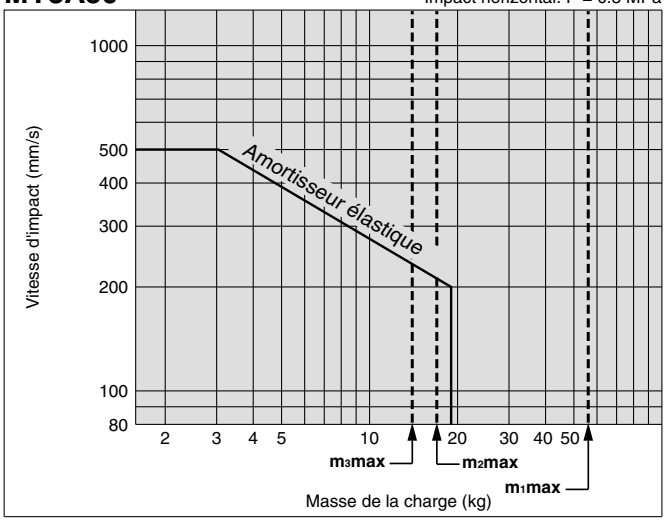


Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A32)

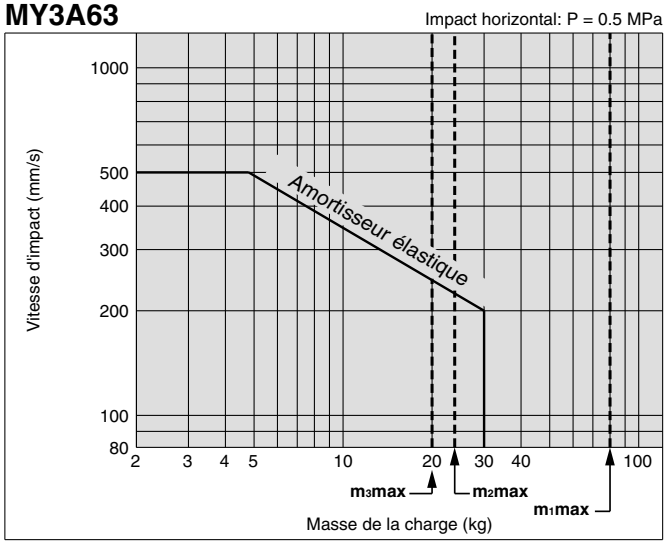
MY3A40



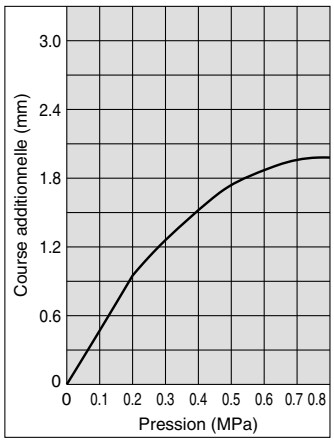
MY3A50



MY3A63

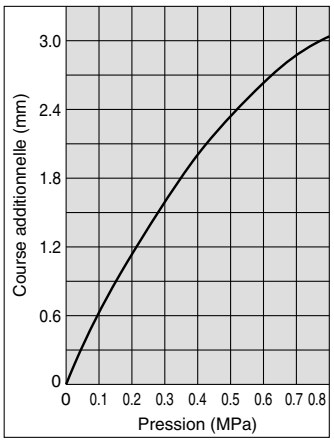


MY3A40



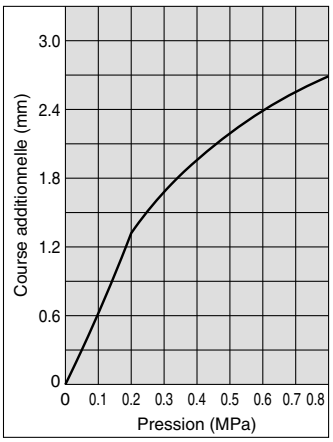
Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A40)

MY3A50



Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A50)

MY3A63



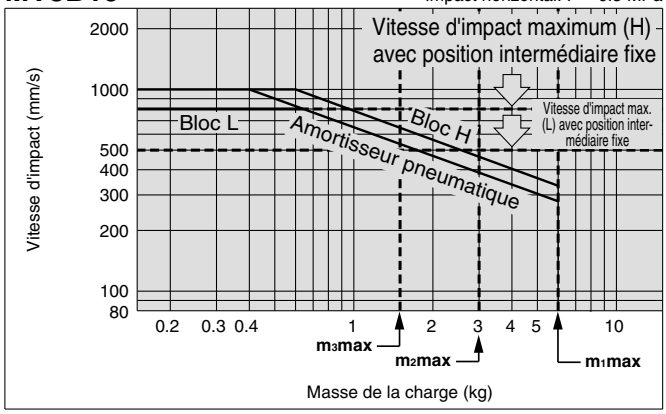
Course additionnelle due à la pression de chaque côté (MY3A63)

Capacité d'amortissement

Capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et du bloc butée (MY3B)

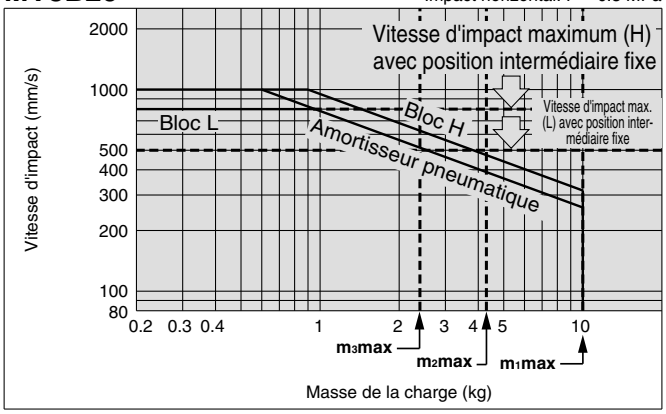
MY3B16

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



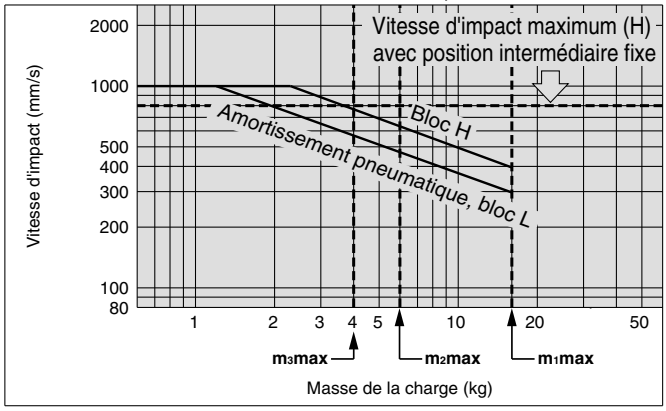
MY3B20

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



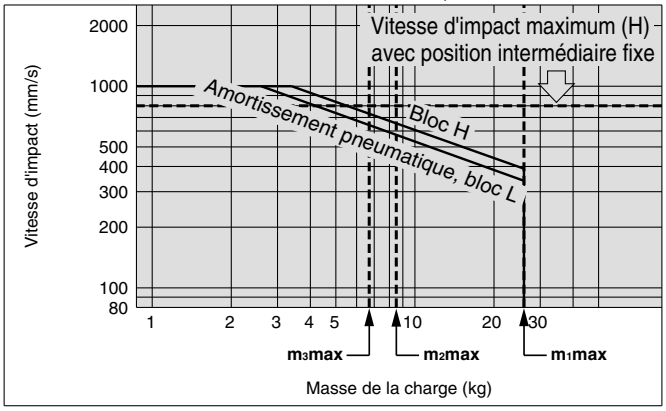
MY3B25

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



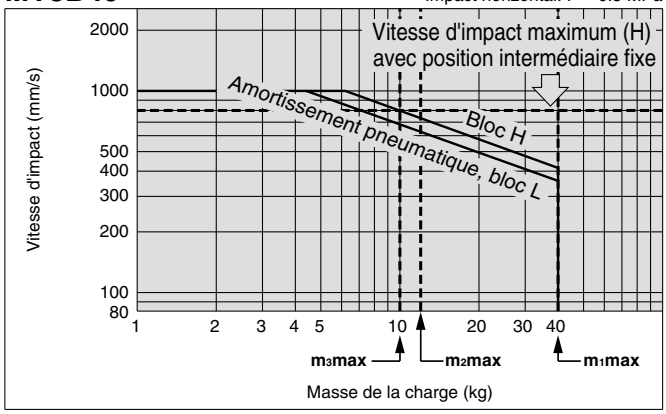
MY3B32

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



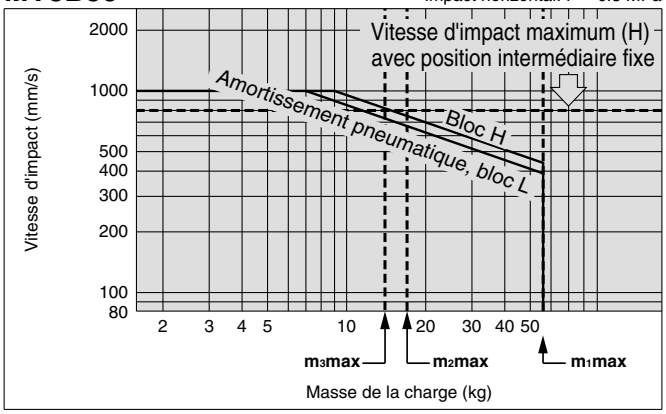
MY3B40

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



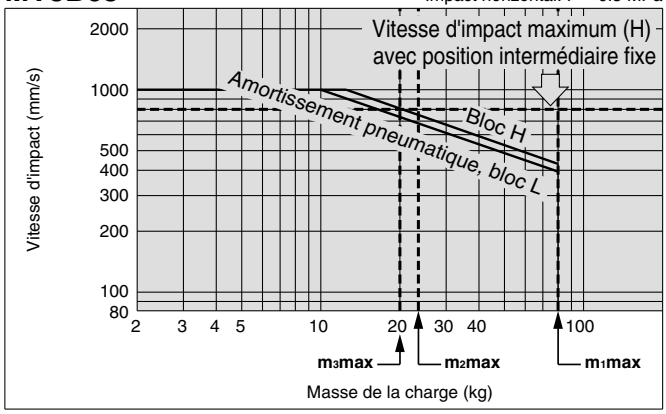
MY3B50

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



MY3B63

Impact horizontal: P = 0.5 MPa



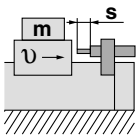
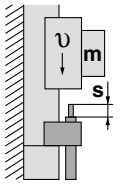
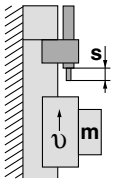
Course de l'amortisseur pneumatique

Unité: mm

Alésage (mm)	Course de l'amortissement
16	13
20	16
25	18
32	22
40	25
50	28
63	30

Calcul de l'énergie absorbée par le bloc butée avec amortisseur de chocs intégré

Bloc: N•m

	Horizontal	Vertical (vers le bas)	Vertical (vers le haut)
Type d'impact			
Énergie cinétique **E1**	$\frac{1}{2}m\cdot\upsilon^2$		
Énergie motrice **E2**	**F·s**	**F·s + m·g·s**	**F·s – m·g·s**
Énergie absorbée **E**	**E1 + E2**		

Bloc butée et plage d'ajustage de la course

Unité: mm

Alésage (mm)	Plage d'ajustage de la course
16, 20	0 à –10
25, 32	0 à –12
40, 50	0 à –16
63	0 à –24

Note) La vitesse d'utilisation maximum sera différente si le bloc butée est utilisé en dehors de la plage de course (voir la fin de course en référence), comme par exemple en position intermédiaire fixe (X416, X417).
(voir graphique en page 8)

Symboles
υ : vitesse de l'objet en mouvement (m/s) **m**: masse de l'objet en mouvement (kg)
F : poussée du vérin (N) **g** : attraction gravitationnelle (9.8 m/s²)
s : course de l'amortisseur de chocs (m)

Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

Note) Pour une pression d'utilisation de 0.6 MPa ou plus, il est recommandé d'employer un amortisseur pneumatique ou un amortisseur de chocs externe conforme aux conditions décrites en pages 10 et 11.

Réglage de la course

<Ajustage de la course de la vis de réglage>

Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage, ajustez la course du fond arrière à l'aide d'une clé hexagonale, et sécurisez avec un contre-écrou.

<Ajustage de la course de l'amortisseur de chocs: MY3B>

Desserrez les deux vis du bloc placées du côté de l'amortisseur de chocs et faites tourner l'amortisseur pour régler la course. Serrez les vis de fixation du bloc pour sécuriser l'amortisseur de chocs. Prenez garde à ne pas serrer excessivement les vis de fixation.

(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée MY3B")

Bloc butée MY3B

Couples de serrage pour vis de fixation

Unité: N•m

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
16, 20	L	0.7
	H	
25, 32	L	3.5
	H	
40, 50	L	13.8
	H	
63	L	27.5
	H	

⚠Précaution

1. Prenez garde de ne pas coincer vos mains dans le bloc.

Lorsque vous utilisez un vérin avec un bloc butée, l'espace entre la table linéaire (guidage) et le bloc butée est très étroit. Evitez les risques de coincement des mains dans ce petit espace. Utilisez un carter de protection pour prévenir le risque d'accidents affectant le corps humain.

2. Le bloc butée peut entrer en contact avec la vis de fixation lors du montage du vérin sur l'équipement.

Desserrez la vis de fixation du bloc et enlevez le bloc avant de monter le vérin. Après avoir fixé le vérin, replacez le bloc butée à l'endroit désiré et serrez la vis de fixation du bloc.

Prenez garde de ne pas serrer excessivement les vis de fixation.

(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée MY3B").

⚠Précaution

3. Utilisez un guide externe pour le bloc butée de la série MY3B.

Si un bloc butée est utilisé à l'endroit où une charge est appliquée, la réaction d'impact peut endommager le vérin.

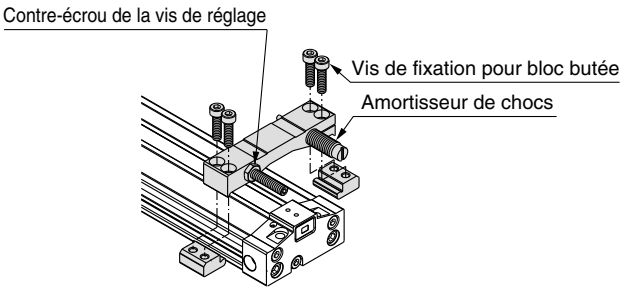
4. Réglez la course à l'aide d'une vis de réglage comme suit:

La vis de réglage doit être fixée sur la même surface que l'amortisseur de chocs après réglage de la course.

Si la surface de butée de l'amortisseur de chocs et la surface à l'extrémité de la vis de réglage ne sont pas au même niveau, la position d'arrêt de la table linéaire peut s'avérer instable et la durée de fonctionnement peut diminuer.

5. Sécuriser le corps du bloc

<MY3B>



Serrez les quatre vis de fixation du bloc de la même manière pour fixer le corps du bloc.

6. Le bloc butée ne doit en aucun cas être monté ou utilisé en position intermédiaire (MY3B).

Si tel est le cas, l'énergie d'impact peut faire apparaître des erreurs. Il est recommandé d'employer l'entretoise de serrage pour le réglage. Elle est fournie avec les exécutions spéciales "-X416" ou "-X417".

(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée MY3B").

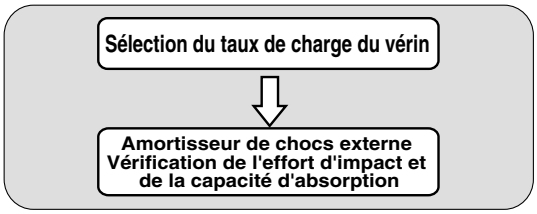
La capacité d'absorption d'énergie peut varier si le bloc butée est utilisé en position intermédiaire. Pour cette raison, consultez la liste relative à l'énergie absorbée maximum et utilisez le bloc butée dans la plage d'absorption admissible.

Sélection de l'amortisseur de chocs externe

Si la position d'arrêt doit être réglée ou que la capacité d'absorption de l'amortissement intégré n'est pas suffisante, reportez-vous à la procédure de sélection ci-dessous et prévoyez d'installer un amortisseur de chocs externe.

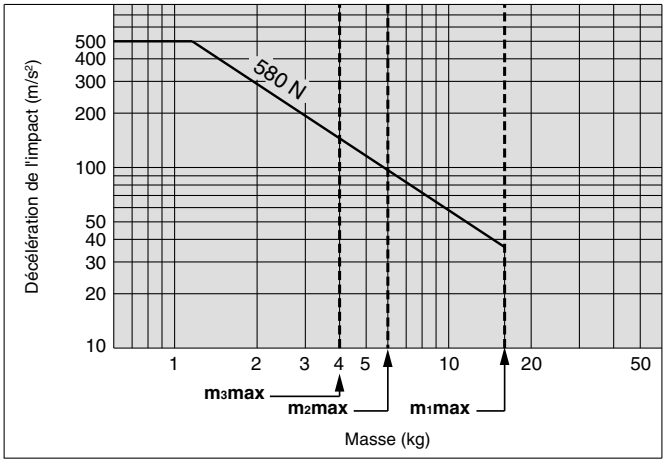
Eléments de sélection à vérifier pour une utilisation avec un amortisseur de chocs externe

① Lorsque le vérin est utilisé seul.

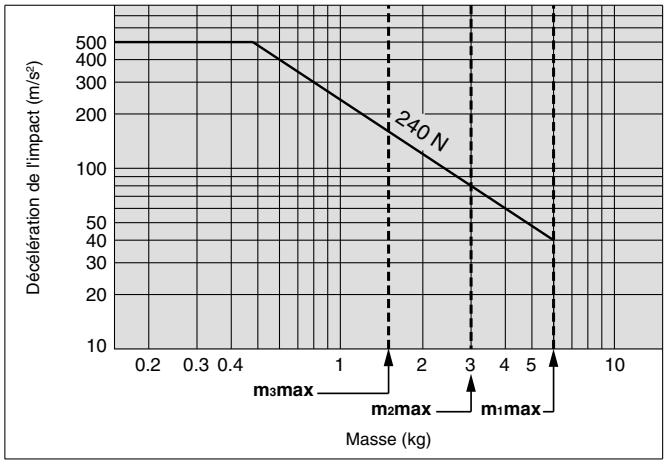


Effort d'impact admissible avec un amortisseur de chocs externe

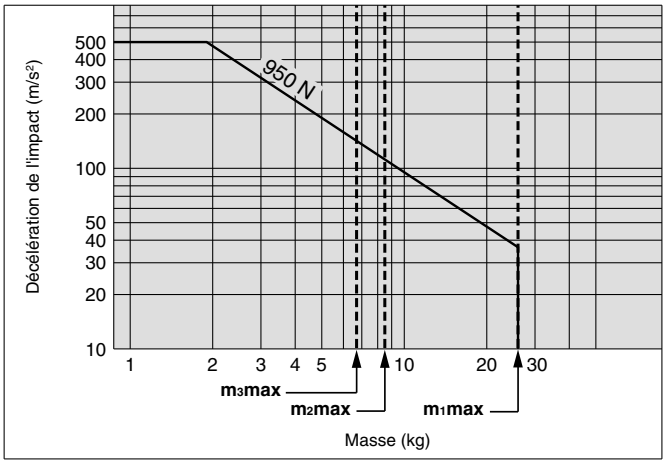
MY3□25



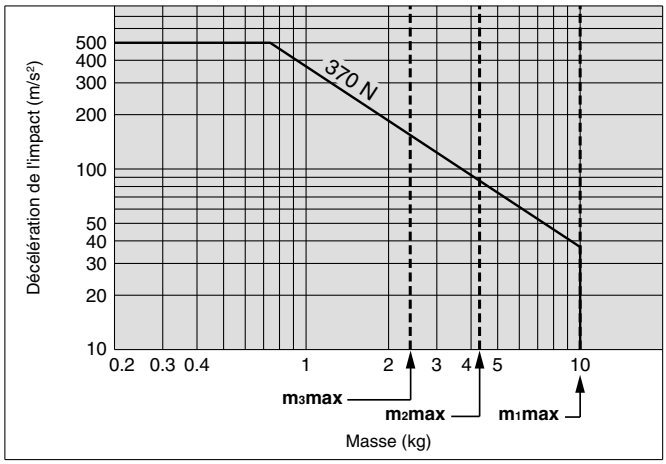
MY3□16



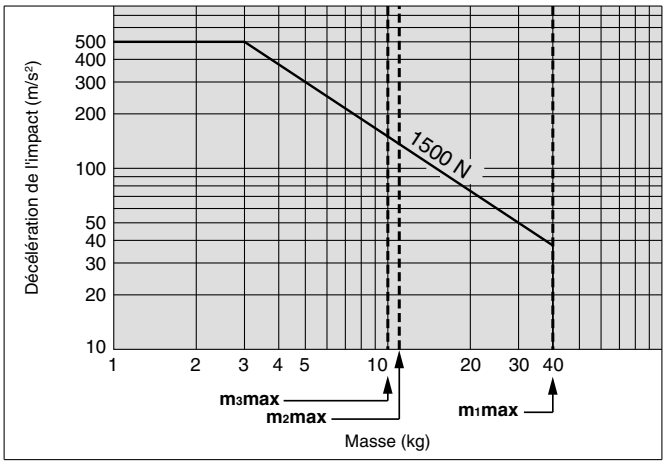
MY3□32



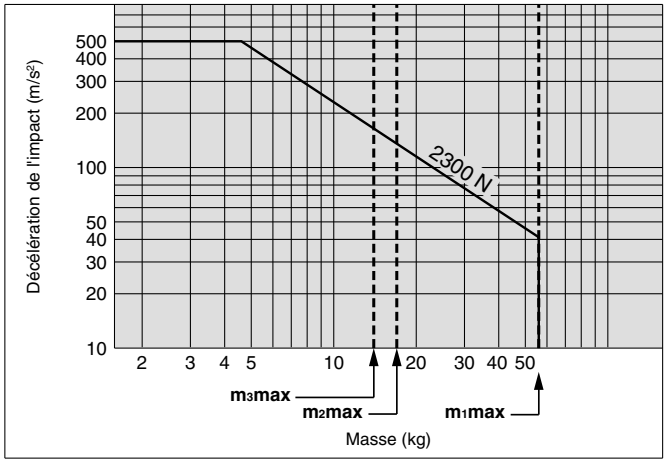
MY3□20



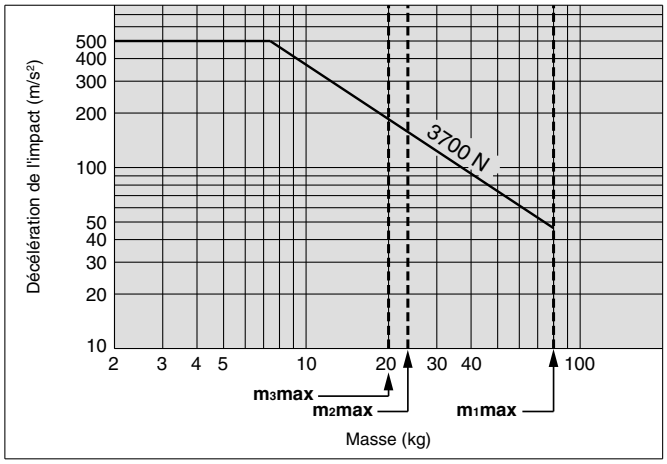
MY3□40



MY3□50



MY3□63



② Avec un guide externe

Sélection du taux de charge du guide externe

⇩

Amortisseur de chocs externe
Vérification de l'effort d'impact et de la capacité d'absorption

Vitesse de déplacement avec un amortisseur de chocs externe

Alésage (mm)	16	20	25	32	40	50	63
MY3A	80 à 1500 mm/s						
MY3B							

Un amortisseur de chocs externe peut être utilisé s'il respecte les vitesses de déplacement recommandées. En plus de sélectionner la capacité d'absorption, vérifiez également les conditions d'utilisation qui permettent de maintenir l'effort d'impact de l'amortisseur de chocs dans la plage admissible recommandée par le graphique.
Un amortisseur de chocs externe, utilisé dans des conditions excédant la plage admissible, peut endommager le vérin.

Pour vérifier l'effort d'impact de l'amortisseur de chocs, calculez d'abord l'effort d'impact ou l'accélération en cours d'utilisation, en vous servant des informations relatives à la sélection ou du logiciel de sélection fourni par le fabricant, puis reportez-vous au graphique.
(La sélection doit laisser une marge suffisante car la valeur calculée par le logiciel de sélection inclut une erreur par rapport à la valeur réelle.)

Exemple d'utilisation recommandée avec un amortisseur de chocs externe

MY3□ (16, 20) ⟹ RB-OEM0.25M

MY3□ (25, 32) ⟹ RB-OEM0.5M

MY3□ (40, 50) ⟹ RB-OEM1.0MF

MY3□ 63 ⟹ RB-OEM1.5M x 1

Vérin sans tige à entraînement direct/modèle standard

Série MY3A/3B

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Pour passer commande

Standard **MY3 B 16 □ – 300 HL – M9BW □ – □**

Modèle

A	Modèle court (amortisseur élastique)
B	Standard (amortisseur pneumatique)

Alésage du vérin

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésage
—	M5	ø16, ø20
	Rc	ø25, ø32, ø40 ø50, ø63
TN	NPT	
TF	G	

Course

∗ Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Courses standard" page 14.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
n	"n" pcs.

Exécutions spéciales

Pour plus de détails, reportez-vous en page 14.

Détecteur

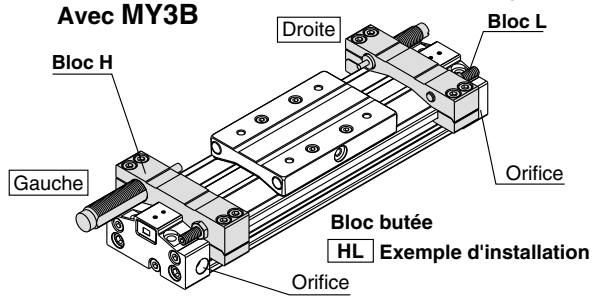
—	Sans détection magnétique intégrée

∗ Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les références des détecteurs.

Bloc butée

Symbole	Bloc butée	Modèle compatible
—	Sans bloc butée	MY3A, MY3B
L	Avec amortisseurs de chocs pour charge faible des deux côtés	MY3B
H	Avec amortisseurs de chocs pour charge importante des deux côtés	
LS	Avec amortisseur de chocs pour charge faible du côté gauche	
SL	Avec amortisseur de chocs pour charge faible du côté droit	
HS	Avec amortisseur de chocs pour charge importante du côté gauche	
SH	Avec amortisseur de chocs pour charge importante du côté droit	
LH	Avec bloc L du côté gauche et bloc H du côté droit	
HL	Avec bloc H du côté gauche et bloc L du côté droit	

Aspect du bloc butée et sens de montage
Avec MY3B



Détecteurs compatibles/Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°2, de la page 1263 à 1371 pour obtenir de plus amples détails sur les détecteurs.

Modèle	Fonction spéciale	Connexion électrique	LED	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation DC		Tension d'alimentation AC	Modèle de détecteur Perpendiculaire	Modèle de détecteur Axial	Longueur de câble (m) 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Connecteur pré-câblé	Charge admissible	
Détecteur statique	—	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Double visualisation (indication bicolore)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
Détecteur Reed	—	Fil noyé	Oui	3 fils (équiv. NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
			Non	2 fils	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	—	●	—	—	—	Relais, API
							100 V max.	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	Circuit CI	

∗ Symboles de longueur de câble: 0.5 m ..... — (exemple) M9NW
1 m ..... M (exemple) M9NWM
3 m .....L (exemple) M9NWL
5 m .....Z (exemple) M9NWZ

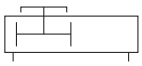
∗ Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande..

∗ En plus des modèles mentionnés dans le tableau ci-dessus, certains autres détecteurs sont également compatibles. Pour plus d'informations, reportez-vous en page 38.
∗ Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur pré-câblé, consultez le catalogue Best Pneumatics n°2, de la page 1328 à 1329.
∗ Les détecteurs sont inclus dans la livraison (mais ne sont pas montés).

MY3A (avec amortisseur élastique)

MY3B (avec amortisseur pneumatique)

Symbole



Caractéristiques

Alésage (mm)	16, 20	25, 32	40	50, 63
Fluide	Air			
Type	Double effet			
Pression d'utilisation	0.2 à 0.8 MPa			
Pression d'épreuve	1.2 MPa			
Température d'utilisation	5 à 60°C			
Amortissement	Amortisseur élastique (MY3A)/pneumatique (MY3B)			
Lubrification	Non requise (sans lubrification)			
Tolérance sur la course	1000 mm max. $^{+1.8}_{0}$, A partir de 1001 mm $^{+2.8}_{0}$ Note)			
Orifice (Rc, NPT, G)	M5 x 0.8	1/8	1/4	3/8

Note) La tolérance de la série MY3A est une valeur sans pressurisation. Si un amortissement élastique est utilisé, la course de la série MY3A varie en fonction de la pression d'utilisation. Pour calculer la longueur de course tolérée à chaque pression, multipliez par deux la course additionnelle causée par la pression de chaque côté (pages 6 et 7) et ajoutez-la.

Vitesse de déplacement

Alésage (mm)	16	20	25	32	40	50	63
Sans bloc butée (MY3A)	80 à 500 mm/s						
Sans bloc butée (MY3B)	80 à 1000 mm/s						
Bloc butée (blocs L et H/MY3B)	80 à 1000 mm/s (ø16, ø20 bloc L: 80 à 800 mm/s)						
✻ Amortisseur de chocs externe (à réaction faible)	80 à 1500 mm/s						

✻ Reportez-vous à la "Sélection de l'amortisseur de chocs externe" en pages 10 et 11. Si la série RB est utilisée, travaillez à une vitesse de déplacement qui n'excède pas la capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et du bloc butée.

✻ De par sa structure, les variations de vitesse de ce vérin sont plus importantes que celles des vérins à tige. Demandez le matériel qui correspond à vos besoins si vos applications requièrent une vitesse constante.

Course standard

Alésage (mm)	Course standard (mm)✻	Course max. réalisable (mm)
16, 20, 25 32, 40, 50 63	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800, 900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	3000

✻ Les courses sont disponibles par intervalle de 1 mm jusqu'à la course maximum. Cependant, pour une course supérieure à 2000 mm, ajoutez "-XB11" à la fin de la référence. Consultez les "Exécutions spéciales" page 34.

Caractéristiques du bloc butée

Alésage (mm)	16, 20		25, 32		40, 50		63	
Symbole du bloc	L	H	L	H	L	H	L	H
Modèle d'amortisseur de chocs	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Amortisseur de chocs sans à-coups Série RJ (-XB22)	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H	—	—	—
Plage de réglage de la course (mm)	0 à –10		0 à –12		0 à –16		0 à –24	

Made to Order

Exécutions spéciales

(Reportez-vous aux pages 40 à 44 pour plus d'informations.)

Symbole	Caractéristiques
-XB11	Modèle grande course
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-X168	Taraudage avec insert
-X416	Entretoise de serrage Ⅰ
-X417	Entretoise de serrage Ⅱ

Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle		RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725
Absorption d'énergie max. (J)		0.84	2.4	10.1	29.8	46.6
Absorption de la course (mm)		6	7	12	15	25
Vitesse d'impact max. (mm/s)		1000				
Fréquence d'utilisation max. (cycle/min)		80	70	45	25	10
Force du ressort (N)	**Tige sortie**	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Tige rentrée	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Plage de température d'utilisation (°C)		5 à 60				

Note) Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle des vérins MY3A/3B. Les cycles d'utilisation correspondant aux caractéristiques décrites dans le présent catalogue, sont les suivants.

1.2 million de cycles RB08□□
2 millions de cycles RB10□□ à RB2725

Note) La durée de vie spécifique (correspondant à la période de remplacement adéquate) est donnée à température ambiante (20 à 25°C). La période peut varier en fonction de la température et d'autres conditions. Dans certains cas, l'absorbeur doit être remplacé avant le cycle de fonctionnement admissible ci-dessus.

Effort théorique

Unité: N

Alésage (mm)	Surface du piston (mm^2)	Pression d'utilisation (MPa)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Note) Effort théorique (N) = pression (MPa) x surface du piston (mm^2)

Masse

Unité: kg

Modèle	Alésage (mm)	Masse course 0	Masse additionnelle pour 50 mm de course	Masse du bloc butée (par bloc)	
				Masse du bloc L	Masse du bloc H
MY3A	**16**	0.22	0.06		
	20	0.39	0.09		
	25	0.65	0.17		
	32	1.25	0.18		
	40	2.45	0.25		
	50	3.72	0.40		
	63	7.14	0.56		
MY3B	**16**	0.23	0.06	0.04	0.05
	20	0.49	0.09	0.06	0.08
	25	0.75	0.17	0.10	0.15
	32	1.39	0.18	0.14	0.22
	40	2.58	0.25	0.26	0.30
	50	4.10	0.40	0.38	0.52
	63	7.78	0.56	0.57	0.92

Méthode de calcul/exemple: **MY3B25-300L**

Masse course 0 ····· 0.75 kg
Masse additionnelle ····· 0.17/50 cs
Masse du bloc L ····· 0.1 kg

Course du vérin ····· 300 cs

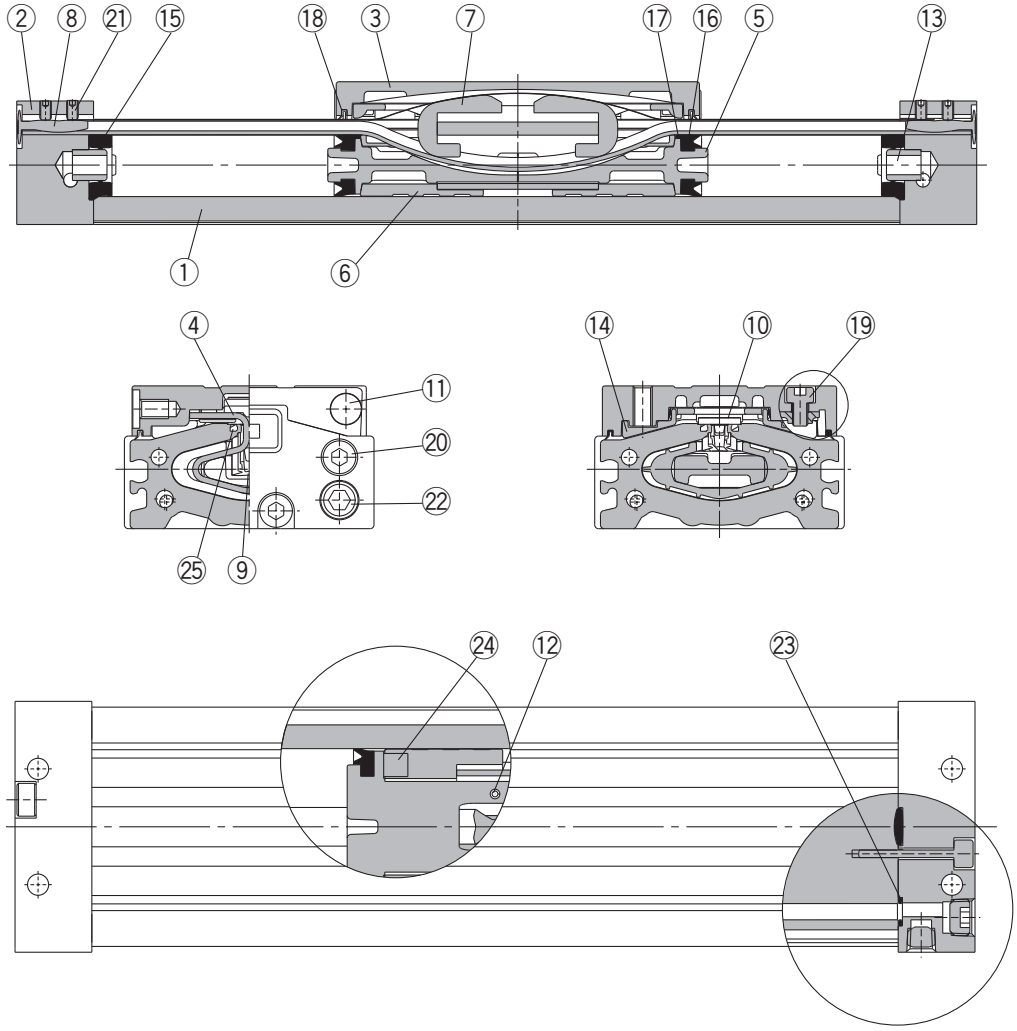
$0.75 + 0.17 \times 300 \div 50 + 0.1 \times 2 \cong 1.97$ kg

Option/modèle de bloc butée

Modèle	Bloc	Alésage (mm)	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
MY3B	Bloc L	Gauche	MY3B-A16L1	MY3B-A20L1	MY3B-A25L1	MY3B-A32L1	MY3B-A40L1	MY3B-A50L1	MY3B-A63L1
		Droite	MY3B-A16L2	MY3B-A20L2	MY3B-A25L2	MY3B-A32L2	MY3B-A40L2	MY3B-A50L2	MY3B-A63L2
	Bloc H	Gauche	MY3B-A16H1	MY3B-A20H1	MY3B-A25H1	MY3B-A32H1	MY3B-A40H1	MY3B-A50H1	MY3B-A63H1
		Droite	MY3B-A16H2	MY3B-A20H2	MY3B-A25H2	MY3B-A32H2	MY3B-A40H2	MY3B-A50H2	MY3B-A63H2

Construction: ø16, ø25, ø40, ø63

MY3A



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	**Table linéaire**	Alliage d'aluminium	Nickelé
4	**Tenon du piston**	Acier inox	
5	**Piston**	Alliage d'aluminium	Chromé
6	**Segment porteur**	Polyacétal	
7	**Guide de bandes**	Polyacétal	
8	**Serre bande**	Polybutylène téréphthalate	
11	**Butée**	Acier carbone	Nickelé

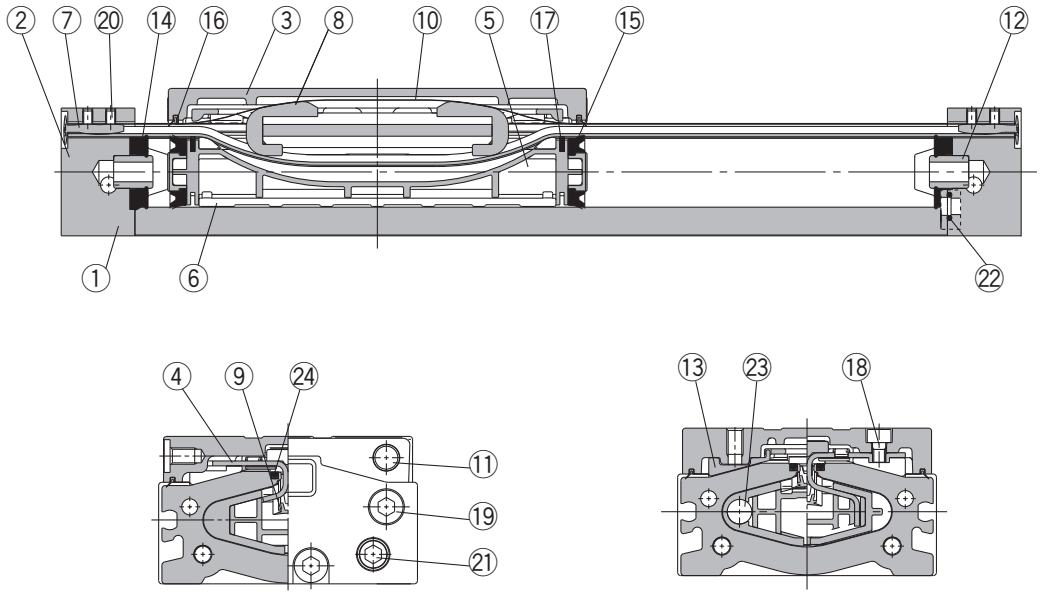
N	Description	Matière	Note
12	**Goupille élastique**	Acier carbone	
13	**Bague joint**	Alliage d'aluminium	Anodisé
14	**Roulement**	Polyacétal	
17	**Racleur intérieur**	Résine spéciale	
19	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
20	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
21	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
22	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Nickelé
24	**Aimant**	—	
25	**Aimant de joint**	Aimant	

Pièces/joints de rechange

N	Description	Matière	Qté	MY3A16	MY3A25	MY3A40	MY3A63
9	**Bande interne**	Polyamide	1	MY3A16-16C-Course	MY3A25-16C-Course	MY3A40-16C-Course	MY3A63-16C-Course
10	**Bande externe**	Acier inox	1	MY3A16-16B-Course	MY3A25-16B-Course	MY3A40-16B-Course	MY3A63-16B-Course
15	**Joint élastique**	NBR	2	RMA-16	RMA-25	RMA-40	RMA-63
16	**Joint de piston**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
18	**Racleur**	Polyamide	1	MYA16-15-R6656	MYA25-15-R6657	MYA40-15-R6658	MYA63-15-R6659
23	**Joint torique**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14

∗ Un kit de lubrification est fourni lorsque les produits ⑨ et ⑩ sont livrés séparément (10 g pour 1000 courses).
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.
Référence du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Pour savoir comment remplacer les pièces ou les joints, consultez le manuel d'instructions.

Construction: ø20, ø32, ø50



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	**Table linéaire**	Alliage d'aluminium	Nickelé
4	**Tenon du piston**	Acier inox	
5	**Piston**	Polyamide	
6	**Segment porteur**	Polyacétal	
7	**Serre bande**	Polybutylène téréphthalate	
8	**Guide de bandes**	Polyacétal	
11	**Butée**	Acier carbone	Nickelé

N	Description	Matière	Note
12	**Bague joint**	Alliage d'aluminium	Anodisé
13	**Roulement**	Polyacétal	
17	**Racleur intérieur**	Résine spéciale	
18	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
19	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
20	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
21	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Nickelé
23	**Aimant**	—	
24	**Aimant de joint**	Aimant	

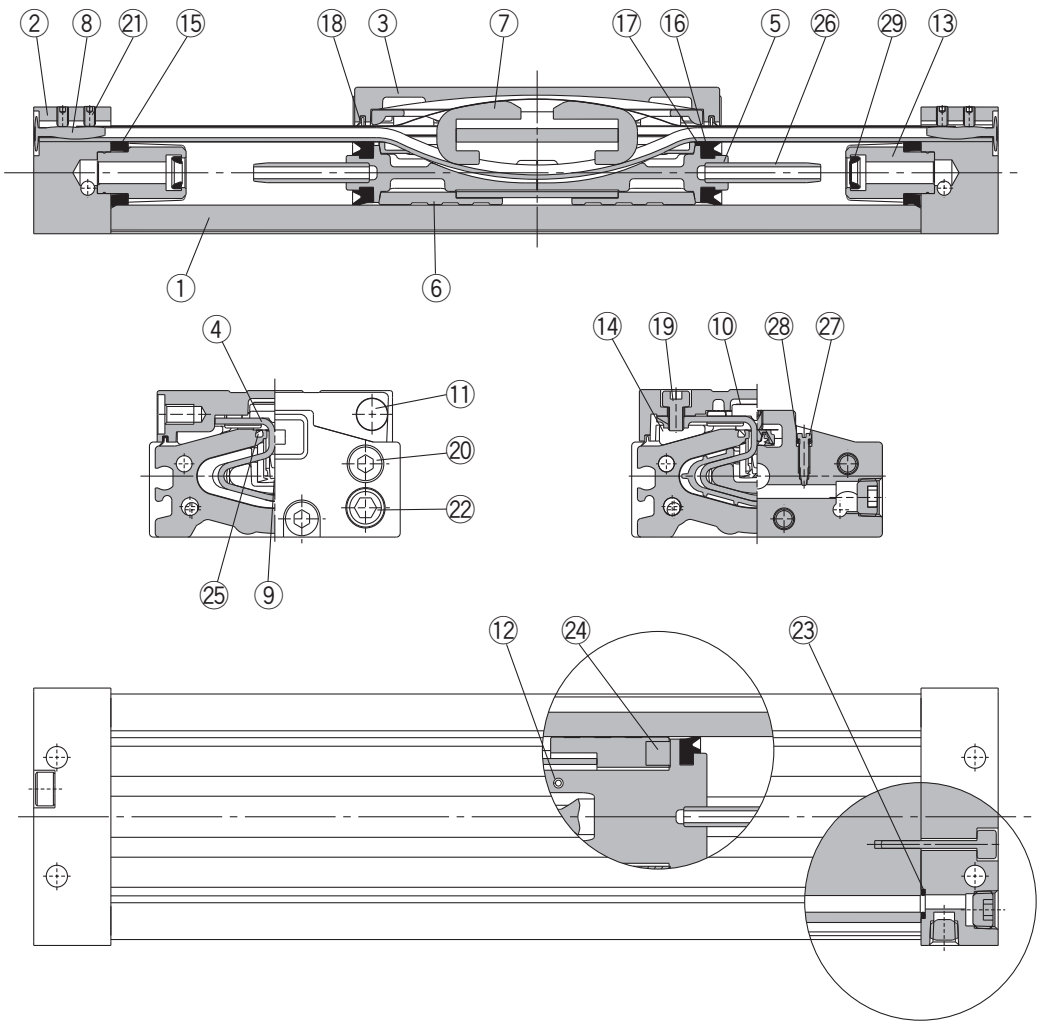
Pièces/joints de rechange

N	Description	Matière	Qté	MY3A20	MY3A32	MY3A50
9	**Bande interne**	Polyamide	1	MY3A20-16C-Course	MY3A32-16C-Course	MY3A50-16C-Course
10	**Bande externe**	Acier inox	1	MY3A20-16B-Course	MY3A32-16B-Course	MY3A50-16B-Course
14	**Joint élastique**	NBR	2	RMA-20	RMA-32	RMA-50
15	**Joint de piston**	NBR	2	RMY-20	RMY-32	RMY-50
16	**Racleur**	Polyamide	2	MYA20-15-AC594	MYA32-15-AC595	MYA50-15-AC596
22	**Joint torique**	NBR	4	C-5	C-6	C-12.5

∗ Un kit de lubrification est fourni lorsque les produits ⑨ et ⑩ sont livrés séparément (10 g pour 1000 courses).
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.
Référence du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Pour savoir comment remplacer les pièces ou les joints, consultez le manuel d'instructions.

Construction: ø16, ø25, ø40, ø63

MY3B



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	**Table linéaire**	Alliage d'aluminium	Nickelé
4	**Tenon du piston**	Acier inox	
5	**Piston**	Alliage d'aluminium	Chromé
6	**Segment porteur**	Polyacétal	
7	**Guide de bandes**	Polyacétal	
8	**Serre bande**	Polybutylène téréphthalate	
11	**Butée**	Acier carbone	Nickelé
12	**Goupille élastique**	Acier carbone	

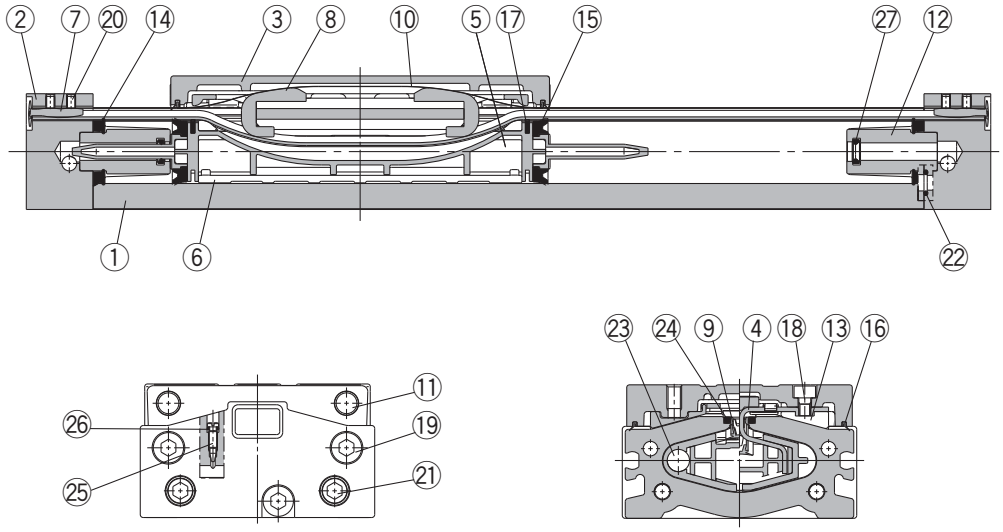
N	Description	Matière	Note
13	**Anneau d'amortissement**	Alliage d'aluminium	Chromé
14	**Roulement**	Polyacétal	
17	**Racleur intérieur**	Résine spéciale	
19	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
20	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
21	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
22	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Nickelé
24	**Aimant**	—	
25	**Aimant de joint**	Aimant	
26	**Renfort d'amortisseur**	Laiton	
27	**Vis d'amortissement**	Acier	Nickelé

Pièces/joints de rechange

N	Description	Matière	Qté	MY3B16	MY3B25	MY3B40	MY3B63
9	**Bande interne**	Polyamide	1	MY3B16-16C-Course	MY3B25-16C-Course	MY3B40-16C-Course	MY3B63-16C-Course
10	**Bande externe**	Acier inox	1	MY3B16-16B-Course	MY3B25-16B-Course	MY3B40-16B-Course	MY3B63-16B-Course
15	**Joint de tube**	NBR	2	RMB-16	RMB-25	RMB-40	RMB-63
16	**Joint de piston**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
18	**Racleur**	Polyamide	1	MYA16-15-R6656	MYA25-15-R6657	MYA40-15-R6658	MYA63-15-R6659
23	**Joint torique**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14
28	**Joint torique**	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø8.3 x ø4.5 x ø1.9
29	**Joint d'amortissement**	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8	RCS-12

∗ Un kit de lubrification est fourni lorsque les produits ⑨ et ⑩ sont livrés séparément (10 g pour 1000 courses).
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.
Référence du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Pour savoir comment remplacer les pièces ou les joints, consultez le manuel d'instructions.

Construction: ø20, ø32, ø50



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	**Table linéaire**	Alliage d'aluminium	Nickelé
4	**Tenon du piston**	Acier inox	
5	**Piston**	Polyamide	
6	**Segment porteur**	Polyacétal	
7	**Serre bande**	Polybutylène téréphthalate	
8	**Guide de bandes**	Polyacétal	
11	**Butée**	Acier carbone	Nickelé
12	**Anneau d'amortissement**	Alliage d'aluminium	Chromé
13	**Roulement**	Polyacétal	

N	Description	Matière	Note
17	**Racleur intérieur**	Résine spéciale	
18	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
19	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
20	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
21	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Nickelé
23	**Aimant**	—	
24	**Aimant de joint**	Aimant	
25	**Vis d'amortissement**	Acier	Nickelé

Pièces/joints de rechange

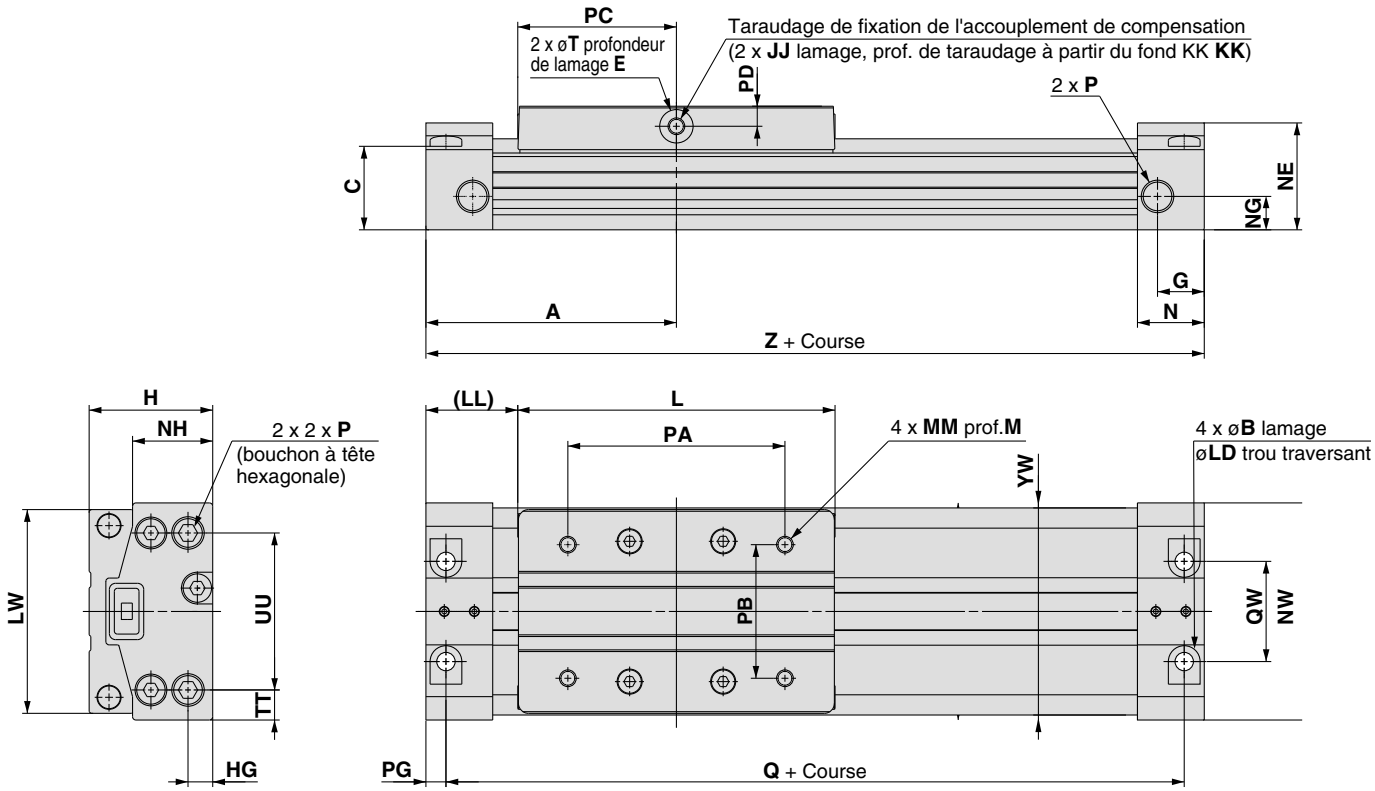
N	Description	Matière	Qté	MY3B20	MY3B32	MY3B50
9	**Bande interne**	Polyamide	1	MY3B20-16C- Course	MY3B32-16C- Course	MY3B50-16C- Course
10	**Bande externe**	Acier inox	1	MY3B20-16B- Course	MY3B32-16B- Course	MY3B50-16B- Course
14	**Joint de tube**	NBR	2	RMB-20	RMB-32	RMB-50
15	**Joint de piston**	NBR	2	RMY-20	RMY-32	RMY-50
16	**Racleur**	Polyamide	2	MYA20-15-AC594	MYA32-15-AC595	MYA50-15-AC596
22	**Joint torique**	NBR	4	C-5	C-6	C-12.5
26	**Joint torique**	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7
27	**Joint d'amortissement**	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8

∗ Un kit de lubrification est fourni lorsque les produits ⑨ et ⑩ sont livrés séparément (10 g pour 1000 courses).
Pour commander uniquement le kit de lubrification, utilisez la référence suivante.
Référence du kit de lubrification: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Pour savoir comment remplacer les pièces ou les joints, consultez le manuel d'instructions.

Modèle court: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

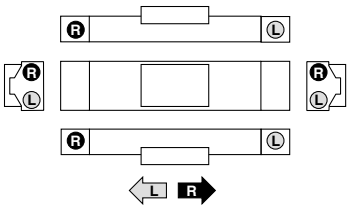
MY3A **Alésage** – **Course**

∗ Reportez-vous aux "Précautions spécifiques au produit" dans l'avant-propos 7 pour le montage.

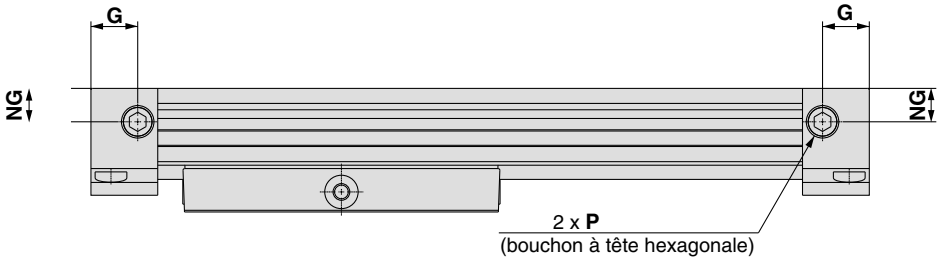


Changement d'orifices

∗ Les orifices du fond arrière peuvent être sélectionnés librement pour satisfaire au mieux les besoins de la tuyauterie.



Sens d'utilisation de la table linéaire



(mm)

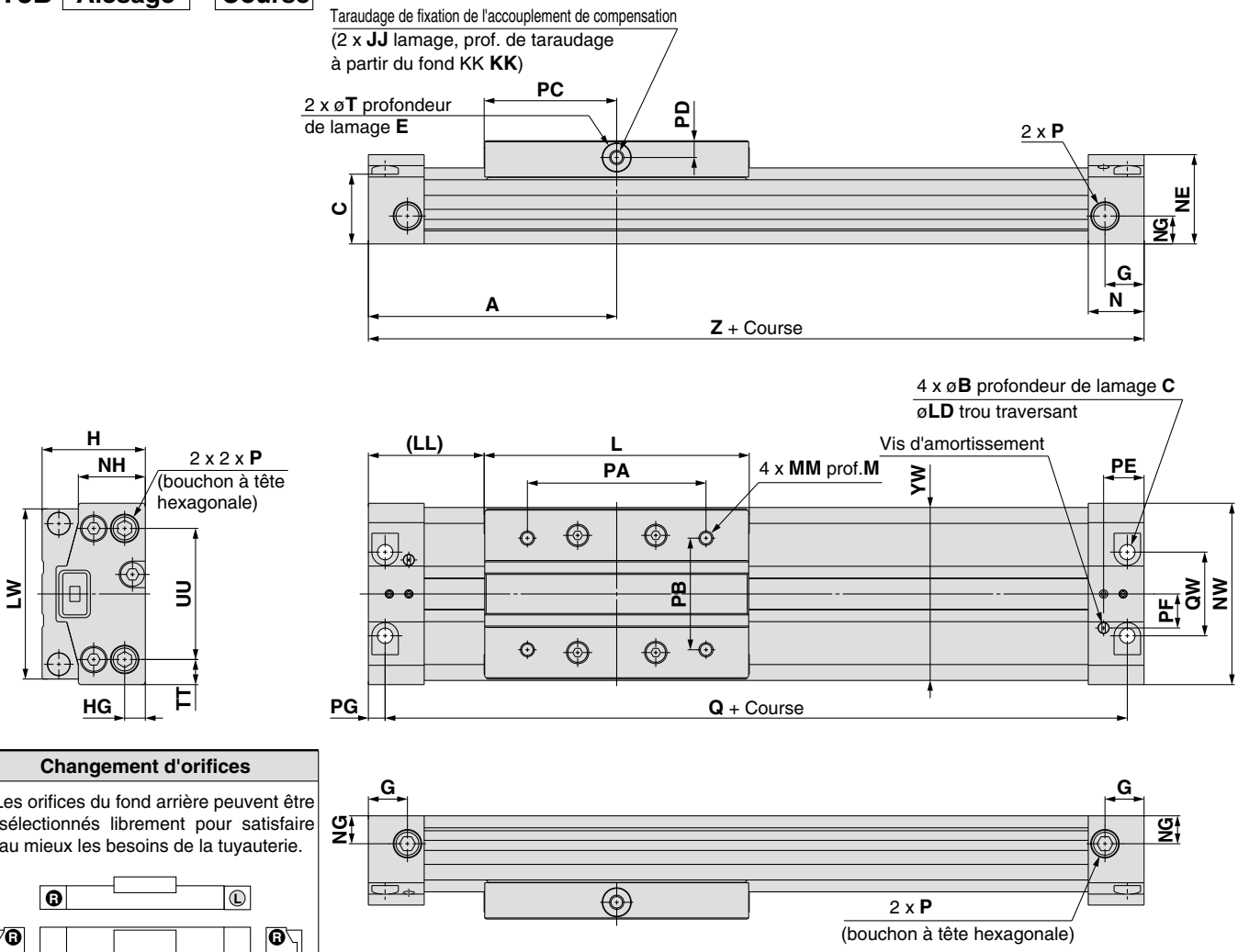
Modèle	A	B	C	E	G	H	HG	JJ	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N
MY3A16	55	6	18	2	9.5	27	5	M4 x 0.7	5	65	3.5	22.5	41	6	M4 x 0.7	13.5
MY3A20	64	7.5	22	2	9.5	32	6.5	M4 x 0.7	8.5	80	4.5	24	51	6	M4 x 0.7	15.5
MY3A25	75	9.5	25	2	14	37	7.4	M5 x 0.8	7.5	95	5.5	27.5	61	8	M5 x 0.8	20
MY3A32	96.5	11	32.5	2	14	45	9	M5 x 0.8	7.5	128	6.6	32.5	76	8	M5 x 0.8	22.5
MY3A40	120	14	38	2	18	54	12	M6 x 1	12	160	8.6	40	90	12	M6 x 1	27
MY3A50	137	14	49	3	16	67	14	M6 x 1	15.5	190	9	42	112	12	M6 x 1	27
MY3A63	160	17	60	3	20.5	84	16.5	M8 x 1.25	22	220	11	50	134	16	M8 x 1.25	31

Modèle	NE	NG	NH	NW	P	PA	PB	PC	PD	PG	Q	QW	T	TT	UU	YW	Z
MY3A16	22.5	8	17.2	43	M5 x 0.8	44	26	32.5	4	4	102	19	7	6.5	30	42	110
MY3A20	27.5	10	20.8	53	M5 x 0.8	54	30	40	5	4.5	119	23	8	9	35	52	128
MY3A25	32	10	24	65	Rc, NPT, G1/8	64	40	47.5	6	6	138	30	10	9	47	62	150
MY3A32	39	14	31	79	Rc, NPT, G1/8	92	44	64	6	7	179	33	10	13.5	52	77	193
MY3A40	46	15	37	94	Rc, NPT, G1/4	112	60	80	7.5	8.5	223	40	14	14	66	92	240
MY3A50	58	25	47.5	116	Rc, NPT, G3/8	142	66	95	8.5	8.5	257	44	15	21	74	114	274
MY3A63	70	29	58	139	Rc, NPT, G3/8	162	84	110	10	10	300	64	16	20	99	136	320

Modèle standard: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

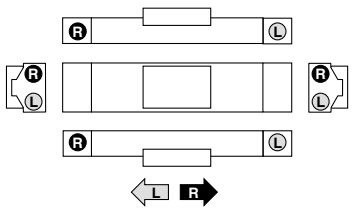
MY3B **Alésage** – **Course**

∗ Reportez-vous aux "Précautions spécifiques au produit" dans l'avant-propos 7 pour le montage.



Changement d'orifices

∗ Les orifices du fond arrière peuvent être sélectionnés librement pour satisfaire au mieux les besoins de la tuyauterie.



Sens d'utilisation de la table linéaire

(mm)

Modèle	A	B	C	E	G	H	HG	JJ	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N
MY3B16	61	6	18	2	9.5	27	5	M4 x 0.7	5	65	3.5	28.5	41	6	M4 x 0.7	13.5
MY3B20	74	7.5	22	2	9.5	32	6.5	M4 x 0.7	8.5	80	4.5	34	51	6	M4 x 0.7	15.5
MY3B25	89	9.5	25	2	14	37	7.4	M5 x 0.8	7.5	95	5.5	41.5	61	8	M5 x 0.8	20
MY3B32	112.5	11	32.5	2	14	45	9	M5 x 0.8	7.5	128	6.6	48.5	76	8	M5 x 0.8	22.5
MY3B40	138	14	38	2	18	54	12	M6 x 1	12	160	8.6	58	90	12	M6 x 1	27
MY3B50	155	14	49	3	16	67	14	M6 x 1	15.5	190	9	60	112	12	M6 x 1	27
MY3B63	178	17	60	3	20.5	84	16.5	M8 x 1.25	22	220	11	68	134	16	M8 x 1.25	31

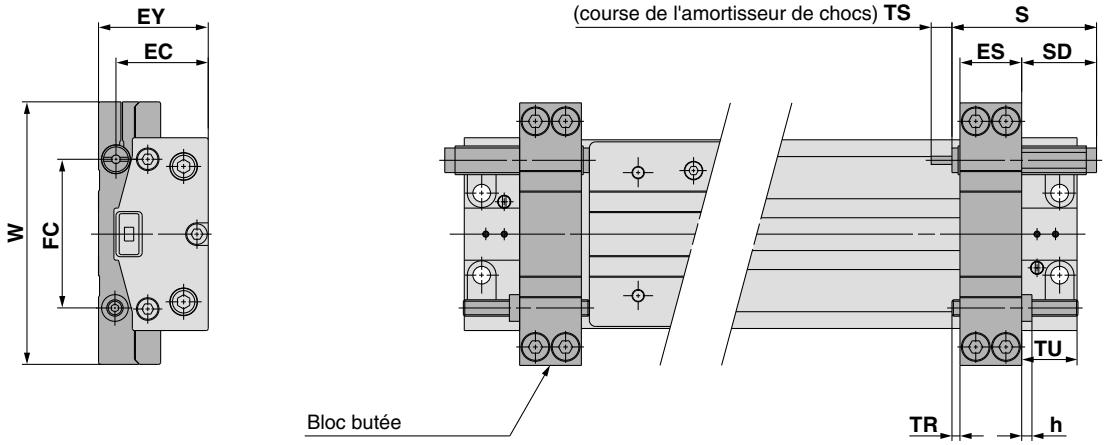
Modèle	NE	NG	NH	NW	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	Q	QW	T	TT	UU	YW	Z
MY3B16	22.5	8	17.2	43	M5 x 0.8	44	26	32.5	4	9.7	8.5	4	114	19	7	6.5	30	42	122
MY3B20	27.5	10	20.8	53	M5 x 0.8	54	30	40	5	11.2	10	4.5	139	23	8	9	35	52	148
MY3B25	32	10	24	65	Rc, NPT, G1/8	64	40	47.5	6	14.5	12.2	6	166	30	10	9	47	62	178
MY3B32	39	14	31	79	Rc, NPT, G1/8	92	44	64	6	16	15	7	211	33	10	13.5	52	77	225
MY3B40	46	15	37	94	Rc, NPT, G1/4	112	60	80	7.5	19.5	16.5	8.5	259	40	14	14	66	92	276
MY3B50	58	25	47.5	116	Rc, NPT, G3/8	142	66	95	8.5	20.5	20	8.5	293	44	15	21	74	114	310
MY3B63	70	29	58	139	Rc, NPT, G3/8	162	84	110	10	23.5	27.5	10	336	64	16	20	99	136	356

Modèle standard: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Bloc butée

Amortisseur de chocs pour charge faible + vis de réglage

MY3B Alésage – Course **L**



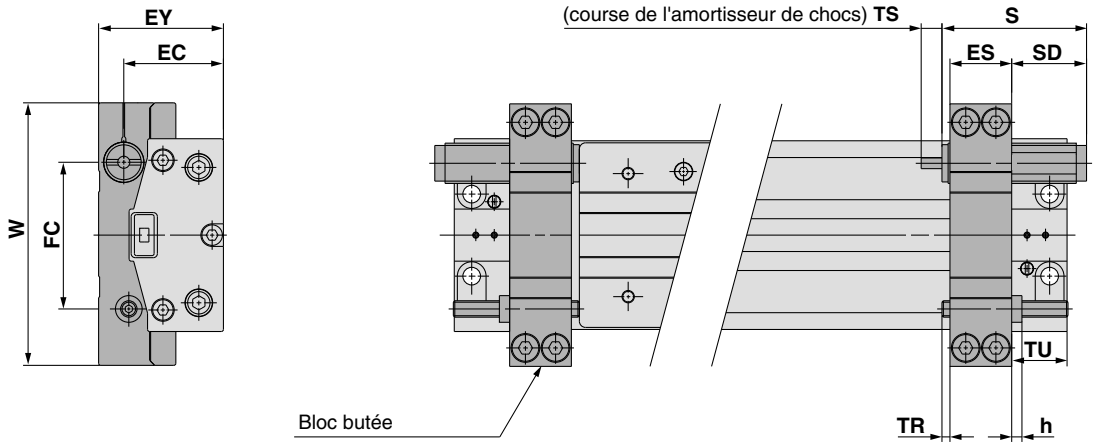
(mm)

Vérin compatible	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modèle d'amortisseur de chocs
MY3B16	14.1	21.5	26.5	34.5	2.4	40.8	25.8	6	0.9	25	62	RB0806
MY3B20	14.1	26.5	31.5	41	2.4	40.8	22.3	6	4.4	21.5	72	RB0806
MY3B25	20.1	29.8	36.5	51.5	3.6	46.7	25.2	7	1.4	28.5	90	RB1007
MY3B32	20.1	37.5	44.5	60	3.6	46.7	20.7	7	5.9	24	105	RB1007
MY3B40	30.1	45	53.5	72.5	5	67.3	36.3	12	0.9	39	128	RB1412
MY3B50	30.1	56.5	66.5	88	5	67.3	34.3	12	2.9	37	150	RB1412
MY3B63	36.1	70.5	83.5	108	6	73.2	36.2	15	0.9	43	178	RB2015

Note)Les modèles de raccord pouvant être connectés à l'orifice avant et arrière du bloc butée sont limités. Consultez l'avant- propos 6 pour plus de détails.

Amortisseur de chocs pour charge importante + vis de réglage

MY3B Alésage – Course **H**



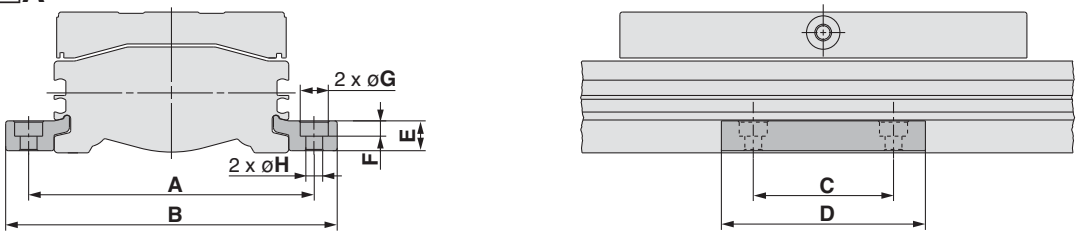
(mm)

Vérin compatible	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modèle d'amortisseur de chocs
MY3B16	14.1	23	29.5	34.5	2.4	46.7	31.7	7	0.9	25	62	RB1007
MY3B20	14.1	27.5	34	41	2.4	46.7	28.2	7	4.4	21.5	72	RB1007
MY3B25	20.1	31.8	41	52.2	3.6	67.3	45.8	12	1.4	28.5	90	RB1412
MY3B32	20.1	39.5	49	60.5	3.6	67.3	41.3	12	5.9	24	105	RB1412
MY3B40	30.1	48	60.5	73.5	5	73.2	42.2	15	0.9	39	128	RB2015
MY3B50	30.1	58.5	71	88.5	5	73.2	40.2	15	2.9	37	150	RB2015
MY3B63	36.1	74.5	91	108	6	99	62	25	0.9	43	178	RB2725

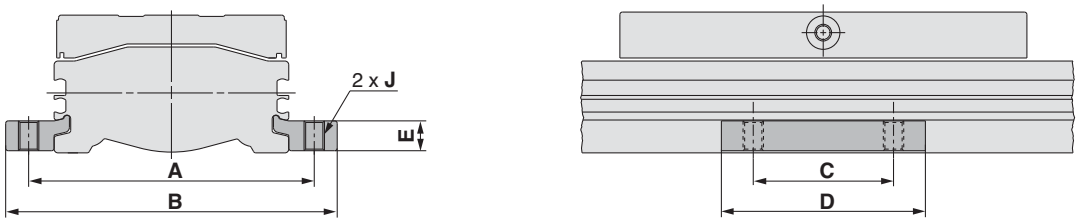
Note)Les modèles de raccord pouvant être connectés à l'orifice avant et arrière du bloc butée sont limités. Consultez l'avant-propos 6 pour plus de détails.

Bride de fixation

Bride de fixation A
MY-S□A



Bride de fixation B
MY-S□B



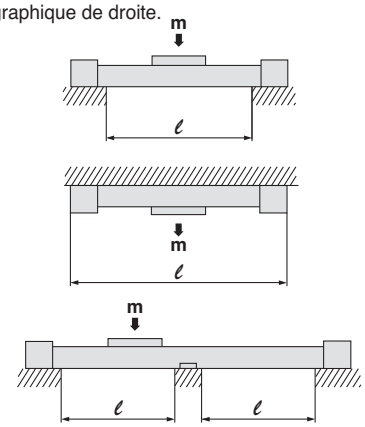
(mm)

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 A/B	MY3A16·MY3B16	53	63.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY3-S20 A/B	MY3A20·MY3B20	65	77.6	25	38	5.9	3.5	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 A/B	MY3A25·MY3B25	77	91	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 A/B	MY3A32·MY3B32	97	115	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
	MY3A40·MY3B40	112	130							
MY-S40 A/B	MY3A50·MY3B50	138	160	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY3A63·MY3B63	160	182							

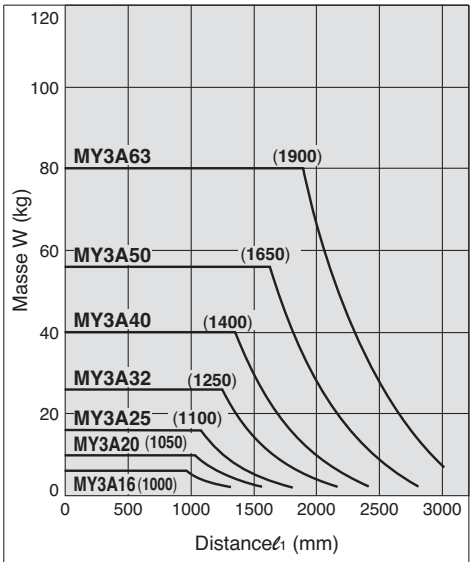
Note) Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.

Guide d'utilisation d'une bride de fixation

Lors de courses longues, le tube du vérin peut fléchir en raison de son propre poids et/ou du poids de la charge. Dans ce cas, placez une bride de fixation dans la section centrale. La distance (ℓ) de la bride ne doit être plus importante que les valeurs indiquées dans le graphique de droite.

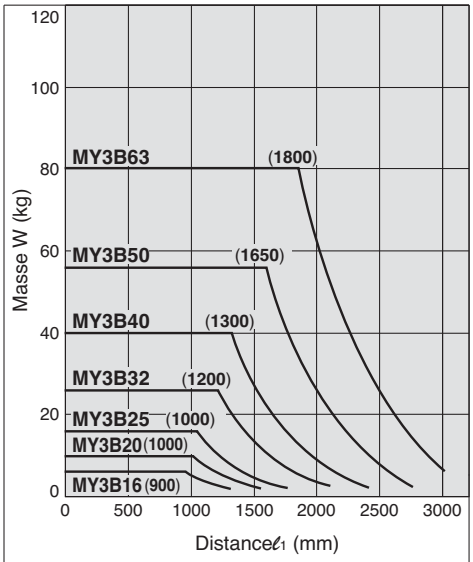


Guide d'utilisation d'une bride de fixation MY3A



Note) Il est nécessaire d'employer une bride de fixation pour empêcher que la distance n'excède la valeur entre parenthèses.

Guide d'utilisation d'une bride de fixation MY3B



Note) Il est nécessaire d'employer une bride de fixation pour empêcher que la distance n'excède la valeur entre parenthèses.

⚠ Précaution

① Si les surfaces de montage du vérin ne sont pas mesurées de manière précise, l'utilisation d'une bride de fixation peut engendrer un fonctionnement médiocre. Par conséquent, assurez-vous de mettre le vérin à niveau lors du montage. De même, pour les grandes courses qui génèrent des vibrations et des impacts, l'utilisation de brides de fixation est recommandée même si la distance respecte les limites admissibles indiquées dans le graphique.

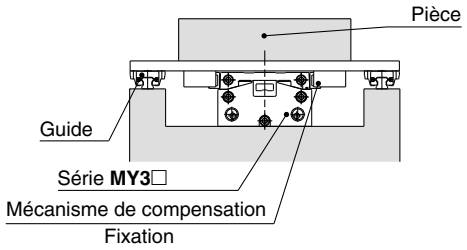
② Les brides de fixation ne sont pas conçues pour le montage ; ne les utilisez que comme support.

Accouplement de compensation

Facilite le raccordement avec d'autres systèmes de guidage.

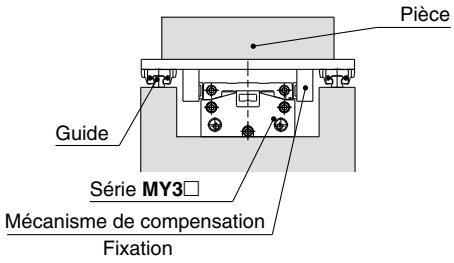
Application

Sens de montage ① (pour minimiser la hauteur d'installation)

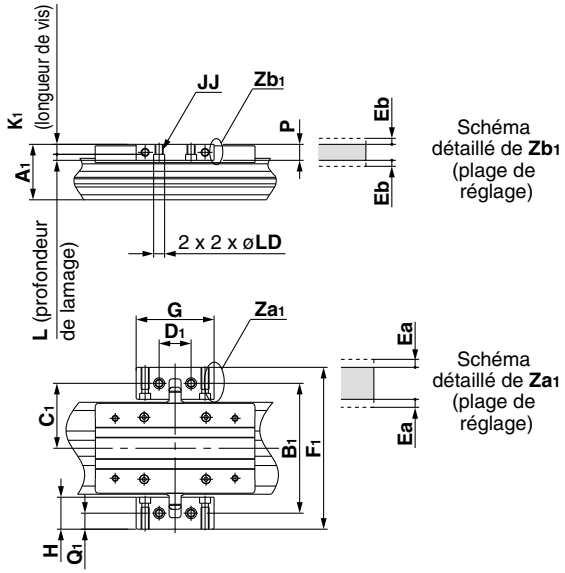


Application

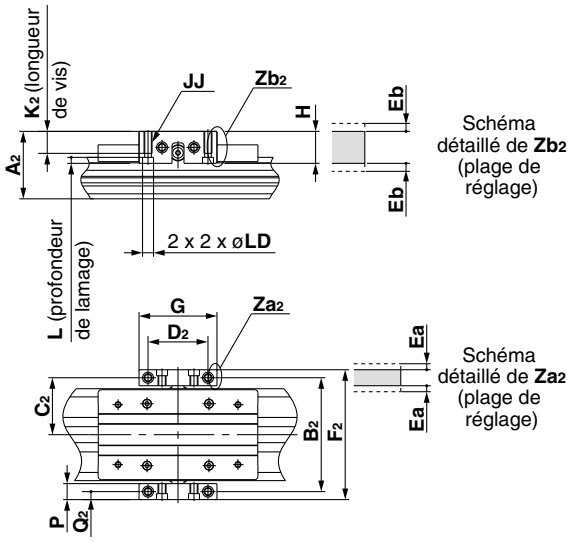
Sens de montage ② (pour minimiser la largeur d'installation)



Exemple de montage



Exemple de montage



MY3□ Dimensions des fixations pour l'accouplement de compensation

(mm)

Modèle	Vérin compatible	Commun						Plage de réglage	
		G	H	JJ	L	P	LD	Ea	Eb
MYAJ16	MY3□16	38	20	M4 x 0.7	4.5	10	6	1	1
MYAJ20	MY3□20	50	21	M4 x 0.7	4	10	6.5	1	1
MYAJ25	MY3□25	55	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ32	MY3□32	60	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1

Modèle	Vérin compatible	Commun						Plage de réglage	
		G	H	JJ	L	P	LD	Ea	Eb
MYAJ40	MY3□40	72	32	M8 x 1.25	6.5	16	11	1	1
MYAJ50	MY3□50	90	36	M8 x 1.25	6.5	16	11	1	1
MYAJ63	MY3□63	100	40	M10 x 1.5	9	19	14	1	1

Modèle	Vérin compatible	Sens de montage ①						
		A1	B1	C1	D1	F1	K1	Q1
MYAJ16	MY3□16	29	68	34	18	88	5.5	10
MYAJ20	MY3□20	34	81	40.5	20	102	6	10.5
MYAJ25	MY3□25	38.5	90	45	24	112	6.5	11
MYAJ32	MY3□32	47	106	53	30	128	6.5	11

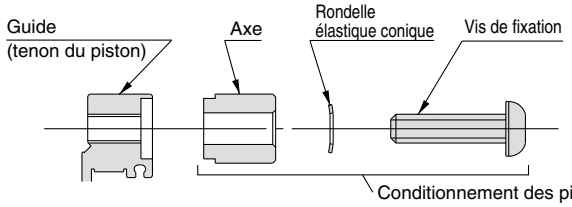
Modèle	Vérin compatible	Sens de montage ①						
		A1	B1	C1	D1	F1	K1	Q1
MYAJ40	MY3□40	56	130	65	32	162	9.5	16
MYAJ50	MY3□50	69	156	78	40	192	9.5	19
MYAJ63	MY3□63	86	186	93	50	226	10	20

Modèle	Vérin compatible	Sens de montage ②						
		A2	B2	C2	D2	F2	K2	Q2
MYAJ16	MY3□16	36	58	29	30	68	10	5
MYAJ20	MY3□20	41	70	35	35	80	10	5
MYAJ25	MY3□25	46	80	40	40	92	14	6
MYAJ32	MY3□32	54	96	48	46	108	14	6

Modèle	Vérin compatible	Sens de montage ②						
		A2	B2	C2	D2	F2	K2	Q2
MYAJ40	MY3□40	68	114	57	55	130	19	8
MYAJ50	MY3□50	81	136	68	70	152	20	8
MYAJ63	MY3□63	100	166	83	80	185	23	9.5

Note) Les accouplements de compensation sont livrés sous forme de kit, avec des fixations pour la gauche et la droite.

Installation des vis de fixation



Couples de serrage pour vis de fixation

Unité: N·m

Modèle	Couple de serrage	Modèle	Couple de serrage
MYAJ16	1.5	MYAJ40	5
MYAJ20	1.5	MYAJ50	5
MYAJ25	3	MYAJ63	13
MYAJ32	3		

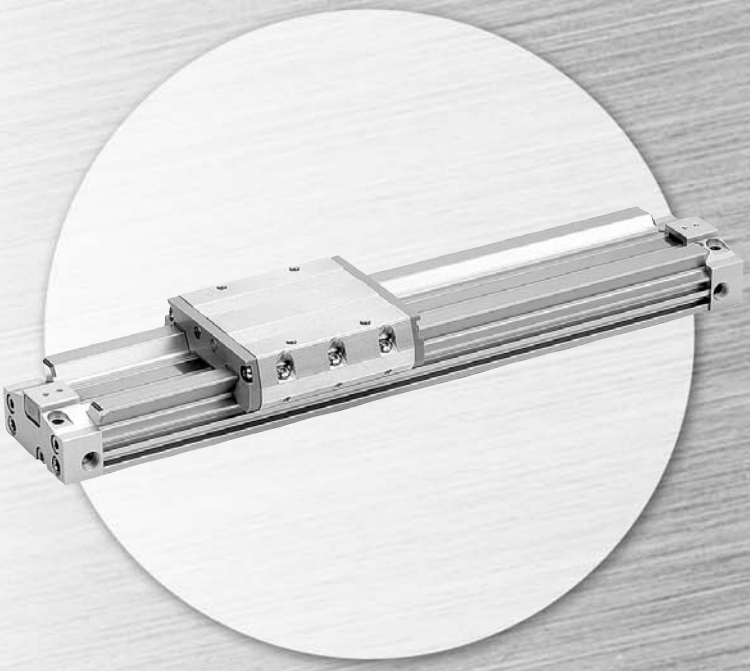
MYAJ□ (1 jeu) Nomenclature

Description	Qté
Fixation	2
Broche	2
Rondelle élastique conique	2
Vis de fixation	2

Série ***MY3M***

Modèle à guides lisses
(avec amortisseur pneumatique)

ø16, ø25, ø40, ø63



Série MY3M

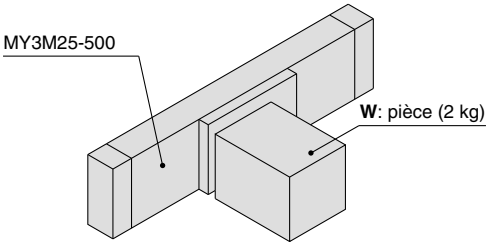
Sélection du modèle

Respectez les étapes suivantes pour sélectionner la série MY3 qui convient le mieux à votre application.

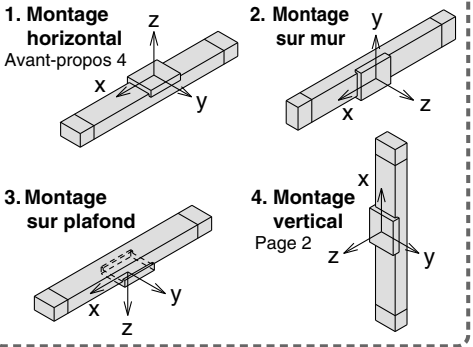
Calcul du taux de charge du guide

1 Conditions d'utilisation

Vérin ····· **MY3M25-500**
Vitesse d'utilisation moyenne υa ··· **300 mm/s**
Sens de montage ····· **Montage sur mur**
Amortissement ····· **Amortisseur pneumatique (δ = 1/100)**

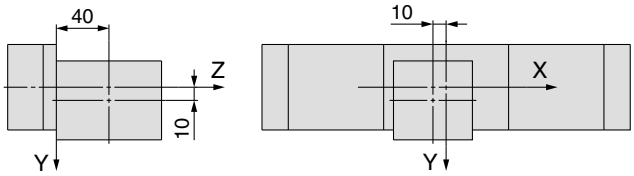


Sens de montage



Consultez les pages ci-dessus pour connaître les exemples de calculs dans chaque sens de montage.
* Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°2, page 998, pour le montage au plafond.

2 Blocage de la charge



Masse et centre de gravité de la pièce

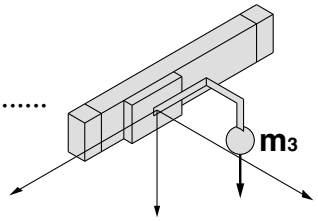
Réf. pièce	Masse (m)	Centre de gravité		
		Axe X	Axe Y	Axe Z
W	2 kg	10 mm	10 mm	40 mm

3 Calcul du taux de charge pour une charge statique

m_3: Masse

m_3 max (à partir de ① sur le graphique MY3M/m_3) = 5.33 (kg) ·····

Taux de charge α_1 = m_3 / **m_3 max** = 2/5.33 = **0.38**

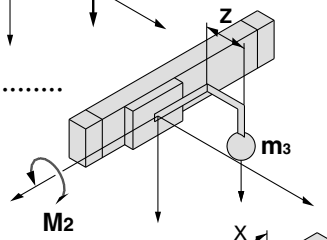


M_2: moment

M_2 max (à partir de ② sur le graphique MY3M/M_2) = 6 (N·m)·····

M_2 = **m_3** x**g** x**Z** = 2 x 9.8 x 40 x 10^{-3} = 0.78 (N·m)

Taux de charge α_2 = **M_2**/**M_2 max** = 0.78/6 = **0.13**

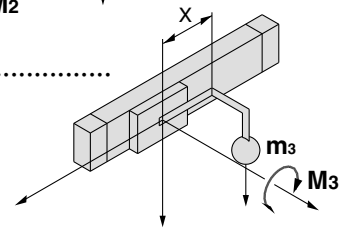


M_3: moment

M_3 max (à partir de ③ sur le graphique MY3M/**M_3**) = 2.67 (N·m)·····

M_3 = **m_3** x**g** x**X** = 2 x 9.8 x 10 x 10^{-3} = 0.2 (N·m)

Taux de charge α_3 = **M_3**/**M_3 max** = 0.2/2.67 = **0.07**



Calcul du taux de charge du guide

4 Calcul du taux de charge pour moment dynamique

Charge équivalente FE à l'impact

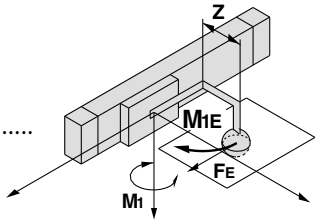
$F_E = 1.4 \upsilon_a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2 \times 9.8 = 82.38$ (N)

M_{1E}: moment

M_{1E} max (à partir de ④ sur le graphique MY3M/M_1 où 1.4υa = 420 mm/s) = 7.62 (N·m) ·····

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 40 \times 10^{-3} = 1.10$ (N·m)

Taux de charge α_4 = **M_{1E}** / **M_{1E} max** = 1.10 / 7.62 = **0.14**

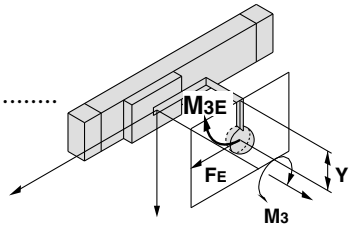


M_{3E}: moment

M_{3E} max (à partir de ⑤ sur le graphique MY3M/**M_3** où 1.4υ**a** = 420 mm/s) = 1.90 (N·m) ·····

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 10 \times 10^{-3} = 0.27$ (N·m)

Taux de charge α_5 = **M_{3E}** / **M_{3E} max** = 0.27 / 1.90 = **0.14**



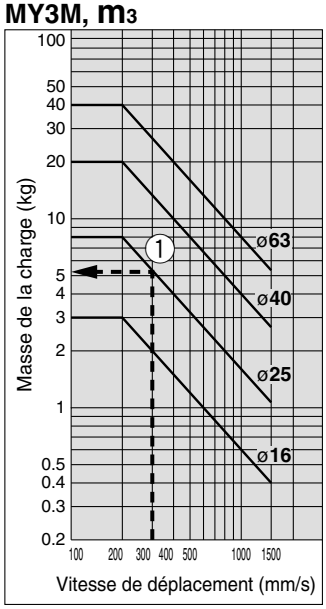
5 Somme et vérification des taux de charge du guide

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.87 \leq 1$

Le résultat ci-dessus ne dépasse pas la valeur admissible, le modèle sélectionné peut donc être utilisé.
Sélectionnez un amortisseur de chocs séparé.
Dans le calcul, lorsque la somme des taux de charge du guide $\Sigma\alpha$ est supérieure à 1 (selon la formule ci-dessus), il est nécessaire de réduire la vitesse, d'augmenter l'alésage ou de changer de série. Avec le système CAD de SMC Pneumatics, ce calcul se fait aisément.

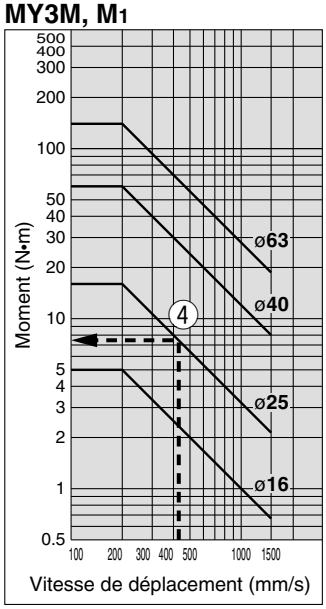
Masse de la charge

MY3M, m_3

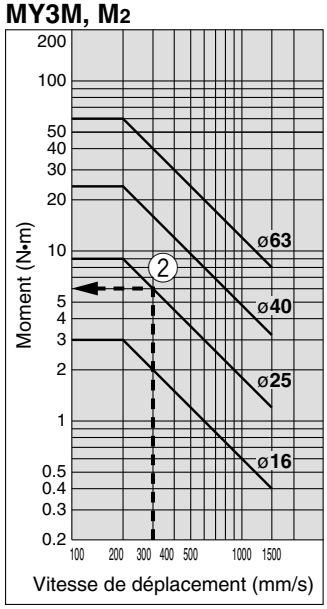


Moment admissible

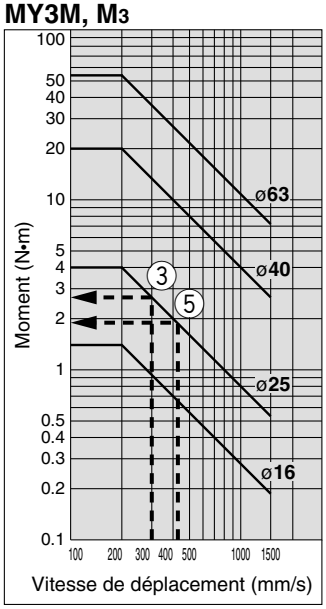
MY3M, M_1



MY3M, M_2



MY3M, M_3

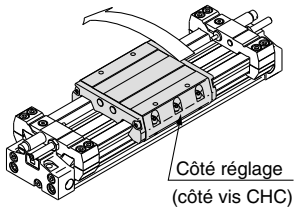


Moment et charge admissibles maximum

Modèle	Alésage (mm)	Moment admissible maximum (N•m)			Charge admissible maximum (kg)		
		M_1	**M_2**	**M_3**	**m_1**	**m_2**	**m_3**
MY3M	**16**	5	3	1.4	18	14	3
	25	16	9	4	38	36	8
	40	60	24	20	84	81	20
	63	140	60	54	180	163	40

∗ Nous vous recommandons de suivre le schéma pour le sens du moment statique M_2 .
Lorsque le produit est utilisé latéralement, sur un mur (m_3 appliqué), nous vous recommandons de monter le côté réglage (côté vis CHC) vers le haut.

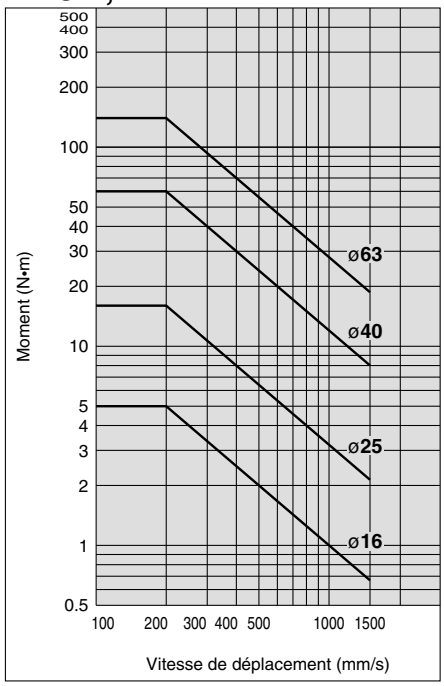
Sens recommandé pour l'application du moment M_2



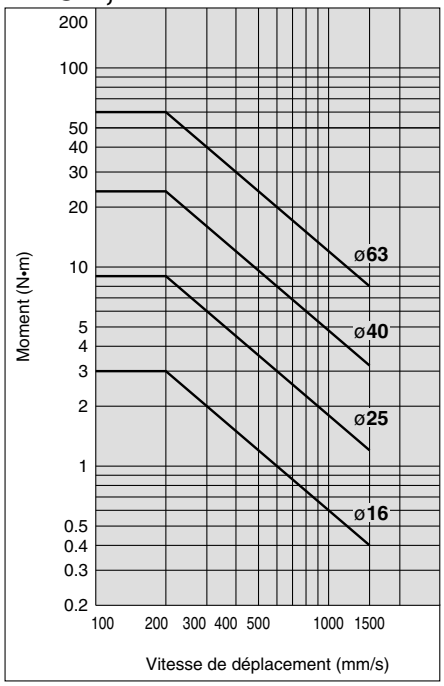
Moment admissible maximum

Sélectionnez le moment à partir de la plage d'utilisation indiquée dans les graphiques. Notez que la valeur du moment admissible peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez la charge admissible pour les conditions sélectionnées.

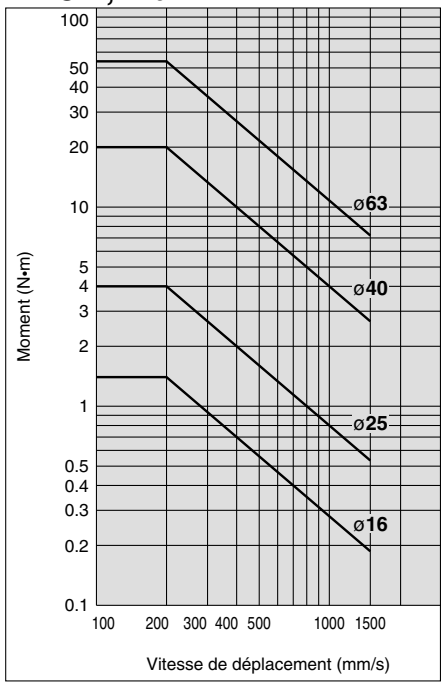
MY3M, M_1



MY3M, M_2



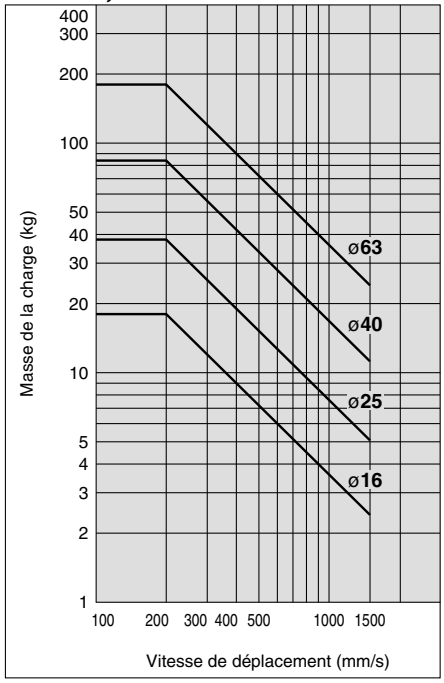
MY3M, M_3



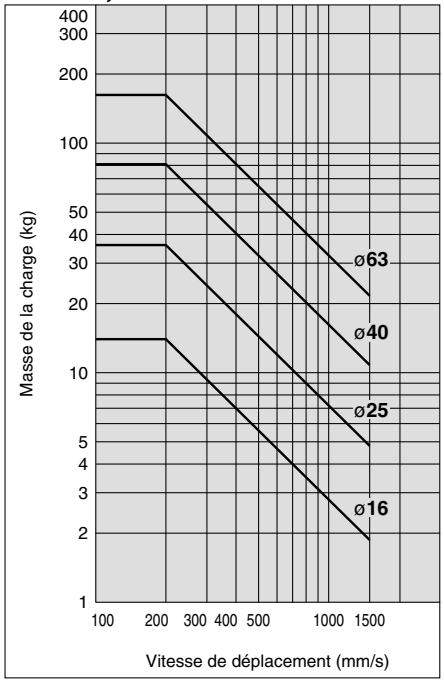
Charge admissible maximum

Sélectionnez la charge à partir de la plage des limites indiquées dans les graphiques. Notez que la valeur du moment maximum peut parfois excéder les limites recommandées dans les graphiques. Par conséquent, vérifiez le moment admissible pour les conditions sélectionnées.

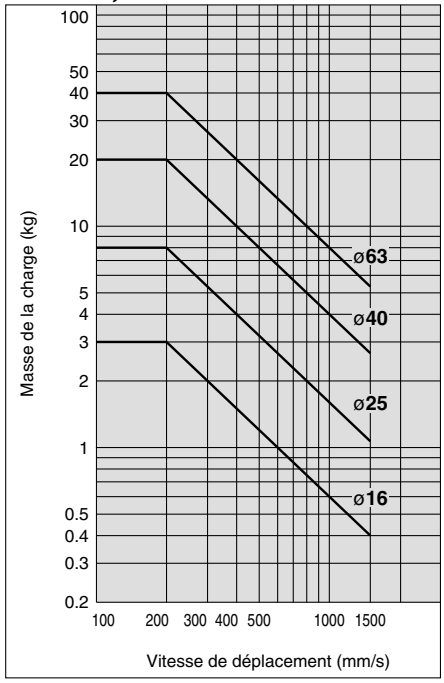
MY3M, m_1



MY3M, m_2



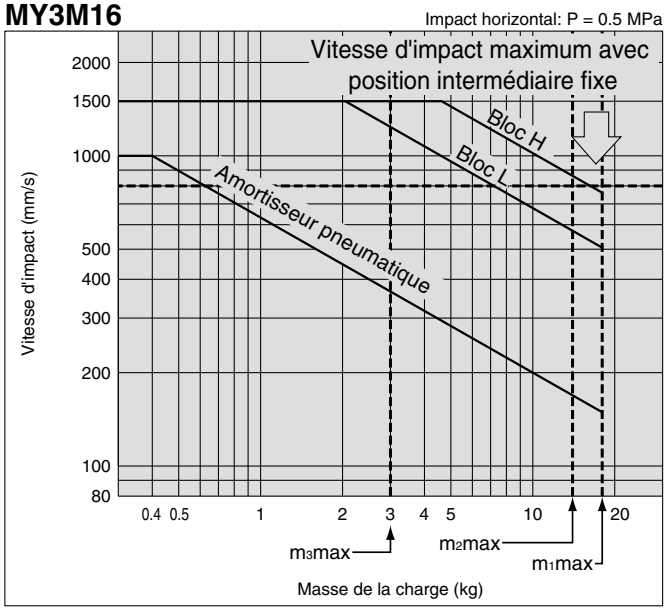
MY3M, m_3



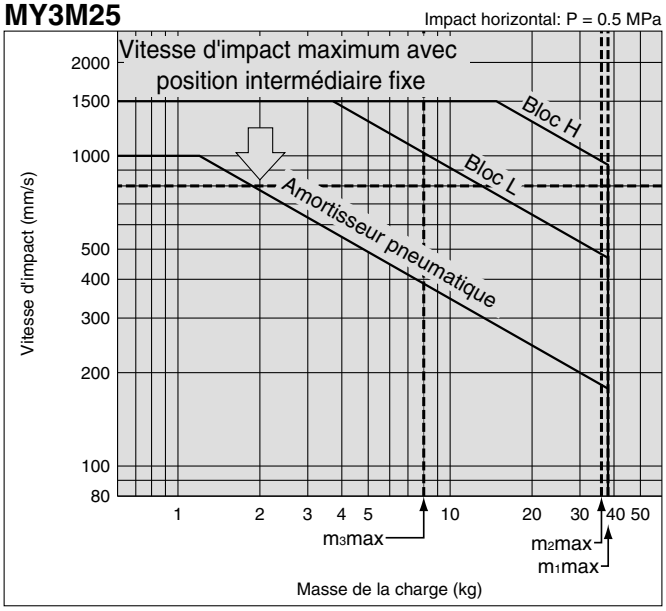
Capacité d'amortissement

Capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et du bloc butée

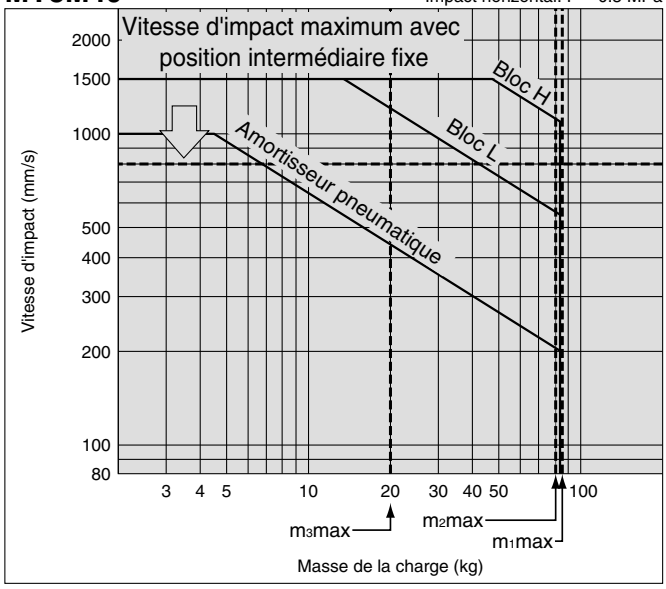
MY3M16



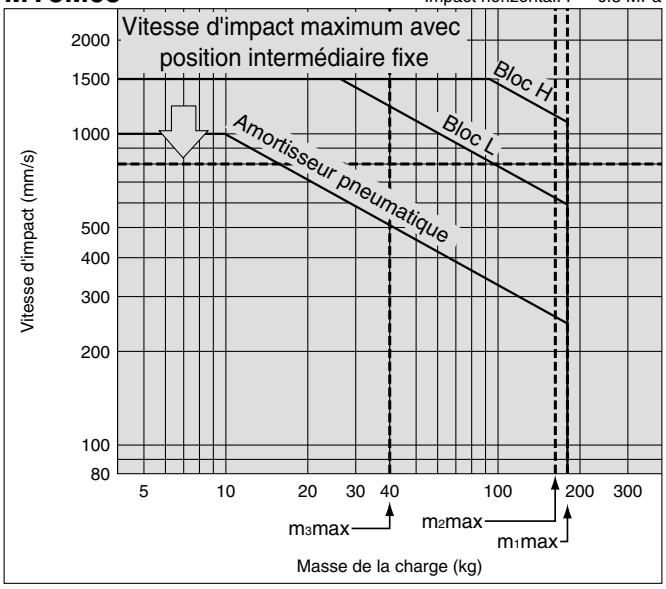
MY3M25



MY3M40



MY3M63



Course de l'amortisseur pneumatique

Unité: mm

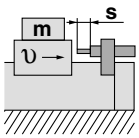
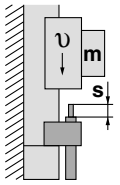
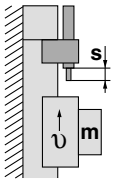
Alésage (mm)	Course de l'amortissement
16	13
25	18
40	25
63	30

Capacité d'amortissement

Capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et du bloc butée

Calcul de l'énergie absorbée par le bloc butée avec amortisseur de chocs intégré

Unité: N·m

	Horizontal	Vertical (vers le bas)	Vertical (vers le haut)
Type d'impact			
Énergie cinétique **E1**	$\frac{1}{2}m\cdot\upsilon^2$		
Énergie motrice **E2**	**F·s**	**F·s + m·g·s**	**F·s− m·g·s**
Énergie absorbée **E**	**E1 + E2**		

Symboles

υ: vitesse de l'objet en mouvement (m/s) **m**: masse de l'objet à en mouvement (kg)

F : poussée du vérin (N) **g** : accélération gravitationnelle (9.8 m/s²)

s : course de l'amortisseur de chocs (m)

Note) La vitesse de l'objet en mouvement est mesurée au moment de l'impact avec l'amortisseur de chocs.

Bloc butée
Plage d'ajustement de la course

Unité: mm

Alésage (mm)	Plage d'ajustage de la course
16	0 à-10
25	0 à-12
40	0 à-16
63	0 à-24

Note) La vitesse d'utilisation maximum diffèrera si le bloc butée est utilisé en dehors de la plage de course (voir la fin de course en référence), comme par exemple en position intermédiaire fixe (X416, X417). (voir graphique en page 29)

Réglage de la course

<Ajustement de la course de la vis de réglage>

Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage, ajustez la course du fond arrière à l'aide d'une clé hexagonale, et sécurisez avec un contre-écrou.

<Ajustement de la course de l'amortisseur de chocs>

Desserrez les vis de fixation du bloc placées du côté de l'amortisseur de chocs et faites tourner l'amortisseur pour régler la course. Serrez les vis de fixation pour sécuriser l'amortisseur de chocs. Prenez garde à ne pas serrer excessivement les vis de fixation.

(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée".)

Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée

Unité: N·m

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
16	L	0.7
	H	
25	L	3.5
	H	
40	L	13.8
	H	
63	L	27.5
	H	

Amortisseur de chocs
Couples de serrage pour vis de fixation

Unité: N·m

Alésage (mm)	Bloc	Couple de serrage
16	L	0.6
	H	
25	L	1.5
	H	
40	L	3.0
	H	
63	L	5.0
	H	

⚠Précaution

1. Prenez garde de ne pas coincer vos mains dans le bloc.

Lorsque vous utilisez un vérin avec un bloc butée, l'espace entre la table linéaire (guidage) et le bloc butée est très étroit. Evitez les risques de coincement des mains dans ce petit espace. Utilisez un carter de protection pour prévenir le risque d'accidents affectant le corps humain.

⚠Précaution

2. Le bloc butée peut entrer en contact avec la vis de fixation lors du montage du vérin sur l'équipement.

Desserrez la vis de fixation du bloc butée et enlevez le bloc avant de monter le vérin. Après avoir fixé le vérin, replacez le bloc butée à l'endroit désiré et serrez la vis de fixation du bloc.

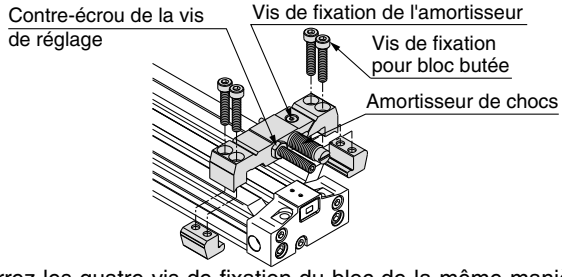
Prenez garde à ne pas serrer excessivement les vis de fixation.

(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée".)

3. Lorsque vous utilisez la vis de réglage pour paramétrer la course, fixez-la de façon à ce qu'elle soit du même côté que l'amortisseur de chocs.

Placez la vis de réglage du même côté que l'amortisseur de chocs auparavant utilisé pour paramétrer la course.
Si la surface de butée de l'amortisseur de chocs et l'extrémité de la vis de réglage ne sont pas du même côté, la position d'arrêt de la table linéaire devient instable et la durée de vie de l'appareil diminue.

4. Sécuriser le corps du bloc



Serrez les quatre vis de fixation du bloc de la même manière pour fixer le corps du bloc.

5. Le bloc butée ne doit en aucun cas être monté ou utilisé en position intermédiaire.

Si le bloc butée est fixé en position intermédiaire, l'énergie d'impact peut provoquer une erreur. Il est recommandé d'employer l'entretoise de serrage pour le réglage. Elle est fournie avec les exécutions spéciales "-X416" ou "-X417". Pour d'autres longueurs, contactez SMC.
(Reportez-vous au "Couple de serrage des vis de fixation pour le bloc butée".)

La capacité d'absorption d'énergie peut varier si le bloc butée est utilisé en position intermédiaire. Pour cette raison, consultez la liste relative à l'énergie absorbée maximum et utilisez le bloc butée dans la plage d'absorption admissible.

Vérin sans tige à entraînement direct
Modèle à guides lisses
Série MY3M
ø16, ø25, ø40, ø63

Pour passer commande

Modèle à guides lisses **MY3 M 16 □ – 300 HL – M9BW □ – □**

Modèle à guides lisses

Alésage du vérin

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm
63	63 mm

Taraudage de l'orifice

Symbole	Type	Alésage
—	M5	ø16
	Rc	ø25, ø40, ø63
TN	NPT	
TF	G	

Course

∗ Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Courses standard" page 32.

Nombre de détecteurs

—	2 pcs.
S	1 pc.
n	"n" pcs.

Exécutions spéciales
Pour plus de détails, reportez-vous en page 32.

Détecteur

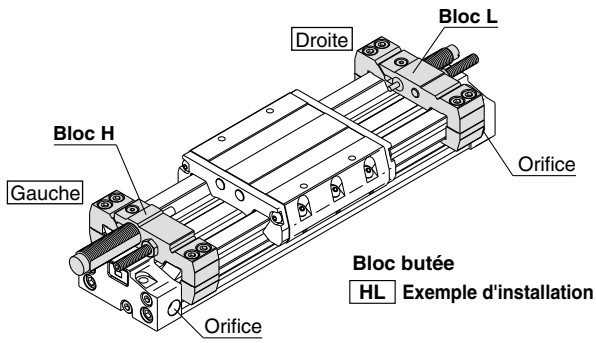
—	Sans détection magnétique intégrée

∗ Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les références des détecteurs.

Bloc butée

—	Sans bloc butée
L	Avec amortisseurs de chocs pour charge faible des deux côtés
H	Avec amortisseurs de chocs pour charge importante des deux côtés
LS	Avec amortisseur de chocs pour charge faible du côté gauche
SL	Avec amortisseur de chocs pour charge faible du côté droit
HS	Avec amortisseur de chocs pour charge importante du côté gauche
SH	Avec amortisseur de chocs pour charge importante du côté droit
LH	Avec bloc L du côté gauche et bloc H du côté droit
HL	Avec bloc H du côté gauche et bloc L du côté droit

Aspect du bloc butée et sens de montage



Détecteurs compatibles/Reportez-vous au catalogue Best Pneumatics n°2, de la page 1263 à 1371 pour obtenir de plus amples détails sur les détecteurs.

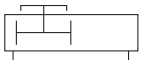
Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	LED	Câblage (sortie)	Tension d'alimentation DC	Tension d'alimentation AC	Modèle de détecteur Perpendiculaire	Modèle de détecteur Axial	Longueur de câble (m) 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Connecteur pré-câblé	Charge admissible	
Détecteur statique	——	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuit CI	Relais, API
				3 fils (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Double visualisation (indication bicolore)			3 fils (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 fils		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
Détecteur Reed	——	Fil noyé	Oui	3 fils (équiv. NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	Circuit CI	—
			Non	2 fils	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	—	●	—	—	—	Relais, API
							100 V max.	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	Circuit CI	

∗ Symboles de longueur de câble: 0.5 m..... — (exemple) M9NW
1 m..... M (exemple) M9NWM
3 m..... L (exemple) M9NWL
5 m..... Z (exemple) M9NWZ

∗ Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.

∗ Pour plus d'informations sur d'autres détecteurs compatibles, reportez-vous en page 38.
∗ Pour plus d'informations sur les détecteurs avec connecteur pré-câblé, consultez le catalogue Best Pneumatics n°2, de la page 1328 à 1329.
∗ Les détecteurs sont inclus dans la livraison (mais ne sont pas montés).

Symbole



Caractéristiques

Alésage (mm)	16	25	40	63
Fluide	Air			
Type	Double effet			
Pression d'utilisation	0.2 à 0.7 MPa			
Pression d'épreuve	1.05 MPa			
Température d'utilisation	5 à 60°C			
Amortissement	Pneumatique			
Lubrification	Non requise (sans lubrification)			
Tolérance sur la course	1000 mm max. $^{+1.8}_{0}$,	A partir de 1001 mm $^{+2.8}_{0}$		
Orifice (Rc, NPT, G)	M5 x 0.8	1/8	1/4	3/8

Vitesse de déplacement

Alésage (mm)	16	25	40	63
Sans bloc butée	80 à 1000 mm/s			
Blocs butée (L et H)	80 à 1500 mm/s			
∗ Amortisseur de chocs externe	80 à 1500 mm/s			

∗ Si la série RB est utilisée, travaillez à une vitesse de déplacement qui n'excède pas la capacité d'absorption de l'amortisseur pneumatique et du bloc butée.

∗ De par sa structure, les variations de vitesse de ce vérin sont plus importantes que celles des vérins à tige. Demandez le matériel qui correspond à vos besoins si vos applications requièrent une vitesse constante.

Course standard

Alésage (mm)	Course standard (mm)∗	Course réalisable max. (mm)
16, 25 40, 63	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800,900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	3000

∗ Les courses sont disponibles par intervalle de 1 mm jusqu'à la course maximum.
Cependant, pour une course supérieure à 2000 mm, ajoutez "-XB11" à la fin de la référence. Consultez les "Exécutions spéciales" page 40.

Caractéristiques du bloc butée

Alésage (mm)	16		25		40		63	
Symbole du bloc	L	H	L	H	L	H	L	H
Modèle d'amortisseur de chocs	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Amortisseur de chocs sans à-coups Série RJ (-XB22)	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H	—	—	—
Plage de réglage de la course (mm)	0 à –10		0 à –12		0 à –16		0 à –24	

Made to Order

Exécutions spéciales

(Reportez-vous aux pages 40 à 44 pour plus d'informations.)

Symbole	Caractéristiques
-XB11	Modèle grande course
-XB22	Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
-X168	Taraudage avec insert
-X416	Entretoise de serrage Ⅰ
-X417	Entretoise de serrage Ⅱ

Caractéristiques de l'amortisseur de chocs

Modèle		RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725
Absorption d'énergie max. (J)		2.9	5.9	19.6	58.8	147
Absorption de la course (mm)		6	7	12	15	25
Vitesse d'impact max. (mm/s)		1500				
Fréquence d'util. max. (cycle/min)		80	70	45	25	10
Force du ressort (N)	**Sorti**	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Rentré	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Plage de température (°C)		5 à 60				

Note) Selon les conditions d'utilisation, la durée de vie de l'amortisseur de chocs est différente de celle des vérins MY3M. Le cycle d'utilisation admissible, correspondant aux caractéristiques décrites dans le présent catalogue, est le suivant.

1.2 million de cycles RB08□□
2 millions de cycles RB10□□ à RB2725

Note) La durée de vie spécifique (correspondant à la période de remplacement adéquate) est donnée à température ambiante (20 à 25°C). La période peut varier en fonction de la température et d'autres conditions. Dans certains cas, l'absorbeur doit être remplacé avant le cycle d'utilisation admissible ci-dessus.

Effort théorique

Unité: N

Alésage (mm)	Surface du piston (mm^2)	Pression d'utilisation (MPa)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
25	490	98	147	196	245	294	343	392
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Note) Effort théorique (N) = Pression (MPa) x Surface du piston (mm^2)

Masse

Unité: kg

Modèle	Alésage (mm)	Masse course 0	Masse additionnelle pour 50 mm de course	Masse du bloc butée (par bloc)	
				Masse du bloc L	Masse du bloc H
MY3M	**16**	0.29	0.08	0.05	0.06
	25	0.90	0.21	0.12	0.17
	40	3.03	0.31	0.34	0.43
	63	8.63	0.68	0.69	0.91

Méthode de calcul/ex.: **MY3M25-400H**

Masse course 0····· 0.90 kg

Masse additionnelle ····· 0.21/50 cs

Masse du bloc H ·····0.17 kg

Course du vérin ····· 400 cs

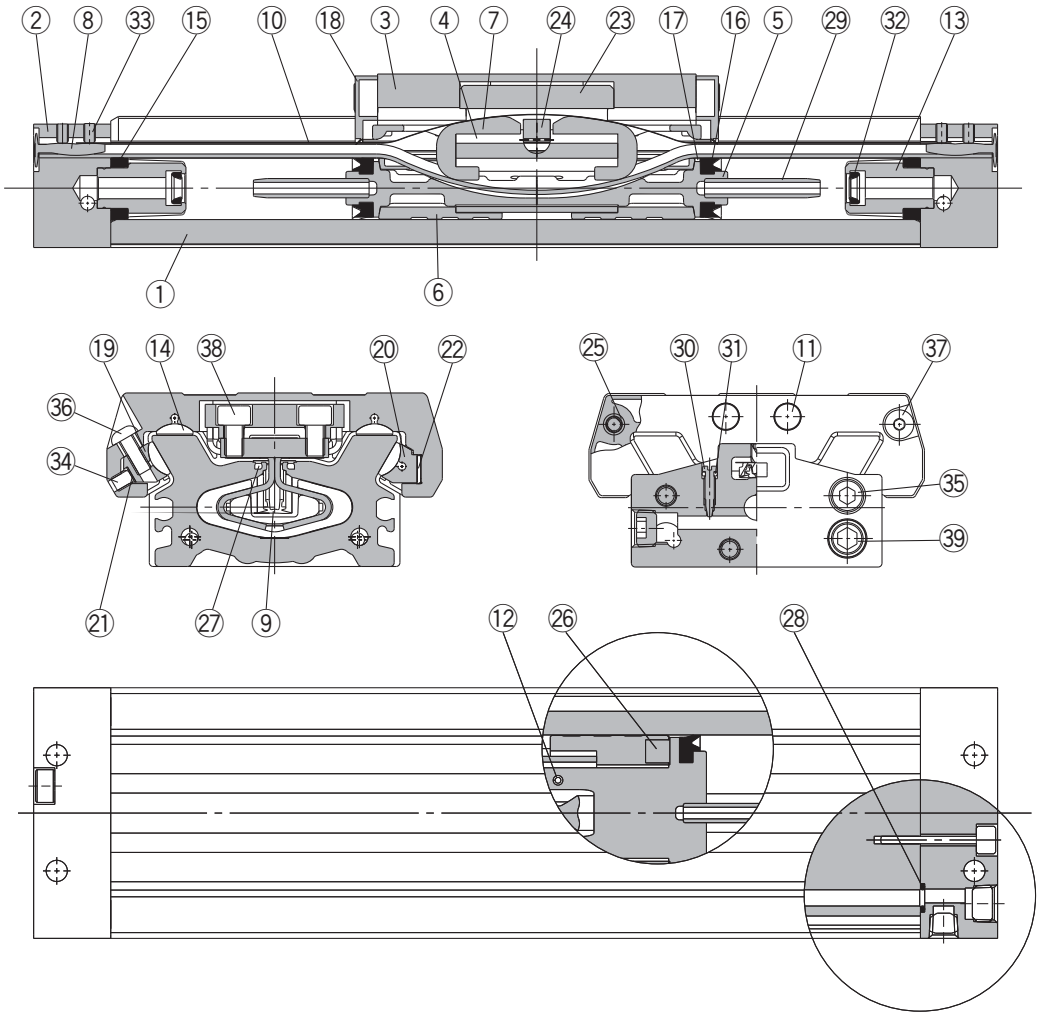
$0.90 + 0.21 \times 400 \div 50 + 0.17 \times 2 \cong 2.92$ kg

Option/modèle de bloc butée

Modèle	Bloc \ Alésage (mm)		**16**	**25**	**40**	**63**
MY3M	Bloc L	Gauche	MY3M-A16L1	MY3M-A25L1	MY3M-A40L1	MY3M-A63L1
		Droite	MY3M-A16L2	MY3M-A25L2	MY3M-A40L2	MY3M-A63L2
	Bloc H	Gauche	MY3M-A16H1	MY3M-A25H1	MY3M-A40H1	MY3M-A63H1
		Droite	MY3M-A16H2	MY3M-A25H2	MY3M-A40H2	MY3M-A63H2

Construction

MY3M



Nomenclature

N	Description	Matière	Note
1	**Tube du vérin**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Fond arrière**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
3	**Table linéaire**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
4	**Tenon du piston**	Acier inox	
5	**Piston**	Alliage d'aluminium	Chromé
6	**Segment porteur**	Polyacétal	
7	**Guide de bandes**	Polyacétal	
8	**Serre bande**	Polybutylène téréphthalate	
11	**Butée**	Acier carbone	Nickelé
12	**Goupille élastique**	Acier carbone	
13	**Anneau d'amortissement**	Alliage d'aluminium	Chromé
14	**Roulement**	Polyacétal	
17	**Racleur intérieur**	Résine spéciale	
18	**Fond arrière**	Polyamide	
19	**Levier de réglage A**	Alliage d'aluminium	Chromé
20	**Levier de réglage B**	Alliage d'aluminium	Chromé

N	Description	Matière	Note
21	**Ressort de rappel**	Acier inox	
22	**Elastique de réglage de roulement**	NBR	
23	**Corps du coupleur**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
24	**Broche du coupleur**	Acier carbone	Nickelé
25	**Entretoise**	Acier inox	
26	**Aimant**	—	
27	**Aimant de joint**	Aimant	
29	**Renfort d'amortisseur**	Laiton	
30	**Vis d'amortissement**	Acier	Nickelé
33	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
34	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
35	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
36	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
37	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
38	**Vis CHC**	Acier Cr Md	Nickelé
39	**Bouchon à tête hexagonale**	Acier carbone	Nickelé

Pièces/joints de rechange

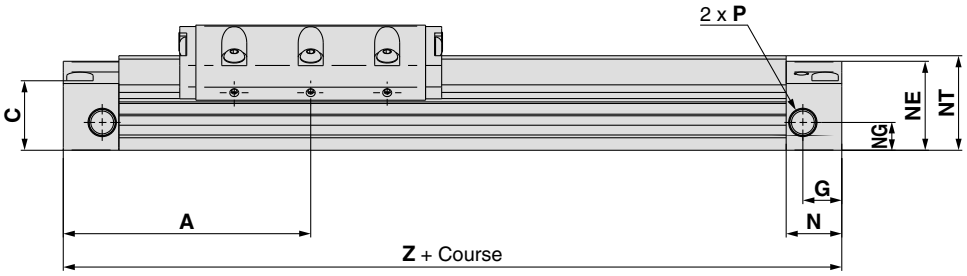
N	Description	Matière	Qté	MY3M16	MY3M25	MY3M40	MY3M63
9	**Bande interne**	Polyamide	1	MY3B16-16C-Course	MY3B25-16C-Course	MY3B40-16C-Course	MY3B63-16C-Course
10	**Bande externe**	Acier inox	1	MY3B16-16B-Course	MY3B25-16B-Course	MY3B40-16B-Course	MY3B63-16B-Course
15	**Joint de tube**	NBR	2	RMB-16	RMB-25	RMB-40	RMB-63
16	**Joint de piston**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
28	**Joint torique**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14
31	**Joint torique**	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø8.3 x ø4.5 x ø1.9
32	**Joint d'amortissement**	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8	RCS-12

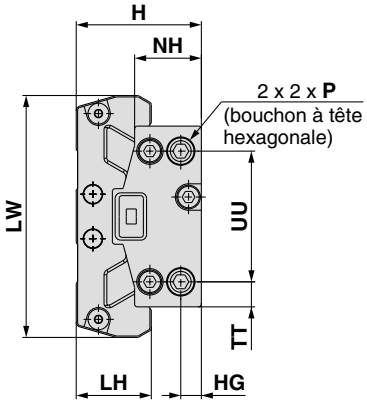
∗ Étant donné que le jeu de joints ne comprend pas de kit de lubrification, commandez-le séparément. **Kit de lubrification réf. GR-S-010** (10 g)
∗ Pour savoir comment remplacer les pièces ou les joints, consultez le manuel d'instructions.

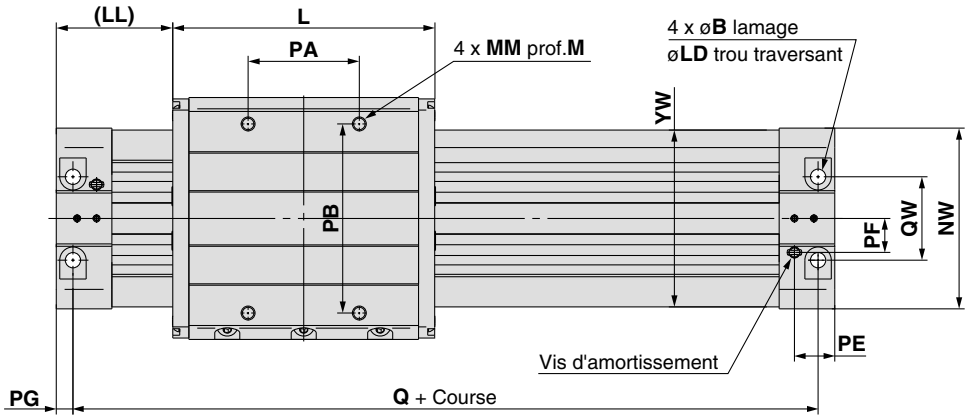
Modèle à guides lisses: ø16, ø25, ø40, ø63

MY3M **Alésage** — **Course**

∗ Reportez-vous aux "Précautions spécifiques au produit" dans l'avant-propos 7 pour le montage.

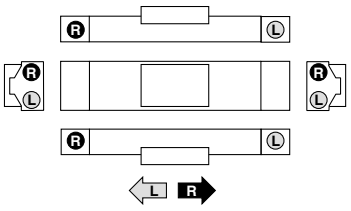




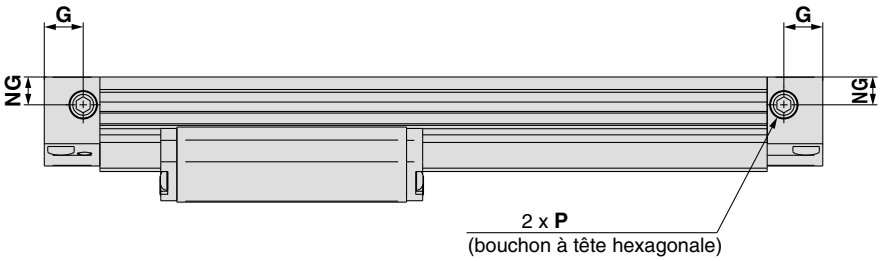


Changement d'orifices

∗ Les orifices du fond arrière peuvent être sélectionnés librement pour satisfaire au mieux les besoins de la tuyauterie.



Sens d'utilisation de la table linéaire



(mm)

Modèle	A	B	C	G	H	HG	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NE	NG
MY3M16	61	6	18	9.5	33	5	65	3.5	20.5	28.5	64	6	M4 x 0.7	13.5	22.5	8
MY3M25	89	9.5	25	14	45	7.4	95	5.5	27	41.5	87	10	M5 x 0.8	20	32	10
MY3M40	138	14	38	18	63	12	160	8.6	35	58	124	13	M6 x 1.0	27	46	15
MY3M63	178	17	60	20.5	93	16.5	220	11	46	68	176	15	M10 x1.5	31	70	29

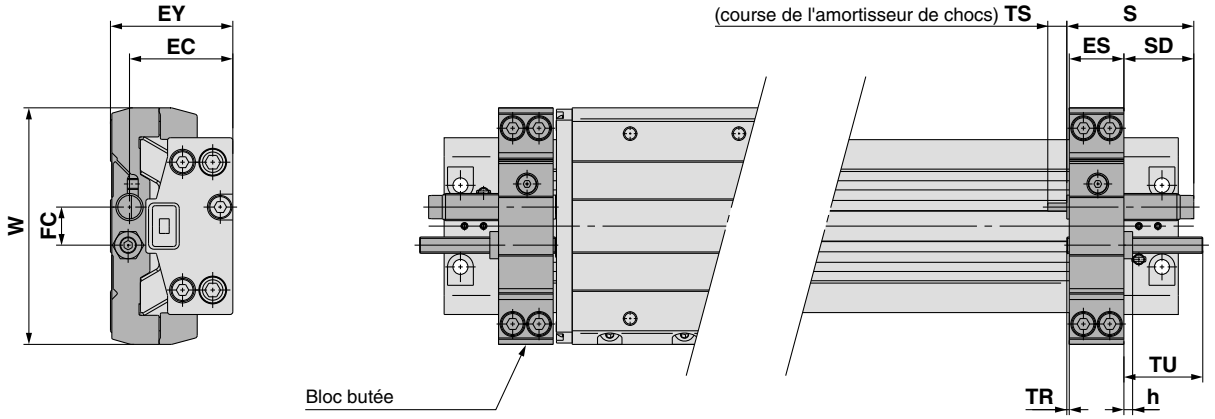
Modèle	NH	NT	NW	P	PA	PB	PE	PF	PG	Q	QW	TT	UU	YW	Z
MY3M16	17.2	24	43	M5 x 0.8	28	48	9.7	8.5	4	114	19	6.5	30	44.6	122
MY3M25	24	34	65	Rc, NPT, G1/8	40	68	14.5	12.2	6	166	30	9	47	63.6	178
MY3M40	37	49	94	Rc, NPT, G1/4	100	100	19.5	16.5	8.5	259	40	14	66	93.6	276
MY3M63	58	76	139	Rc, NPT, G3/8	130	150	23.5	27.5	10	336	64	20	99	138	356

Modèle à guides lisses: ø16, ø25, ø40, ø63

Bloc butée

Amortisseur de chocs pour charge faible + vis de réglage

MY3M Alésage – Course **L**



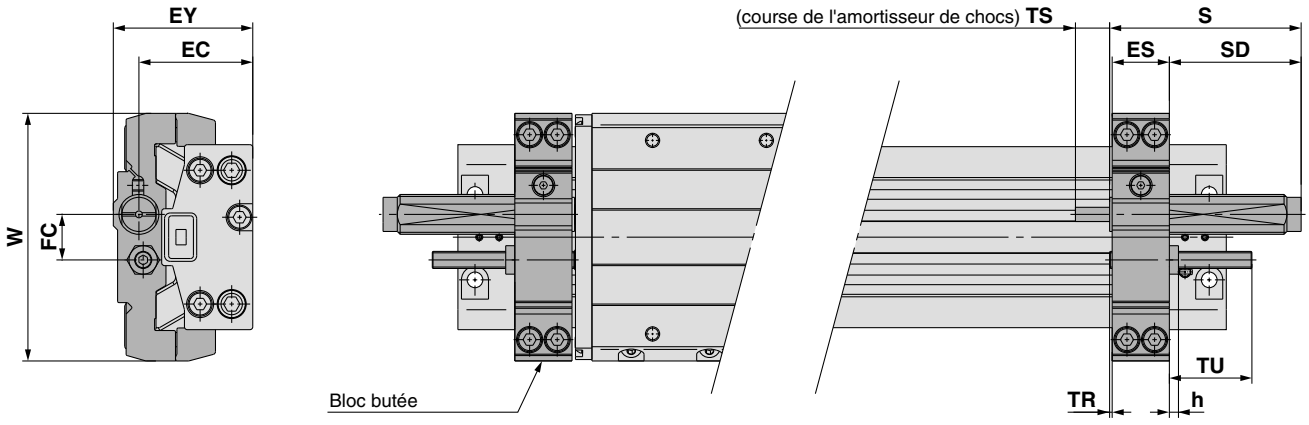
(mm)

Vérin compatible	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modèle d'amortisseur de chocs
MY3M16	14.1	27.5	32.5	9	2.4	40.8	25.8	6	0.9	25	64	RB0806
MY3M25	20.1	38	44.5	14	3.6	46.7	25.2	7	1.4	28.5	87	RB1007
MY3M40	30.1	54	62.5	24	5	67.3	36.3	12	0.9	39	124	RB1412
MY3M63	36.1	81	92.5	32	6	73.2	36.2	15	0.9	43	176	RB2015

Note) Les modèles de raccord pouvant être connectés à l'orifice avant et arrière du bloc butée sont limités. Consultez l'avant- propos 6 pour plus de détails.

Amortisseur de chocs pour charge importante + vis de réglage

MY3M Alésage – Course **H**



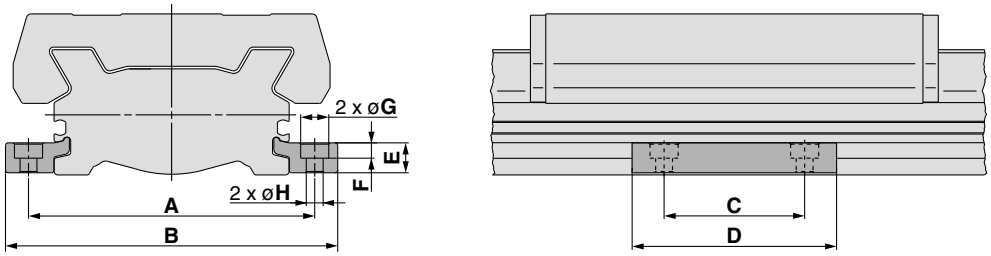
(mm)

Vérin compatible	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modèle d'amortisseur de chocs
MY3M16	14.1	28.5	34.5	11	2.4	46.7	31.7	7	0.9	25	64	RB1007
MY3M25	20.1	40	49	16	3.6	67.3	45.8	12	1.4	28.5	87	RB1412
MY3M40	30.1	57	69	26	5	73.2	42.2	15	0.9	39	124	RB2015
MY3M63	36.1	84.5	100	32	6	99	62	25	0.9	43	176	RB2725

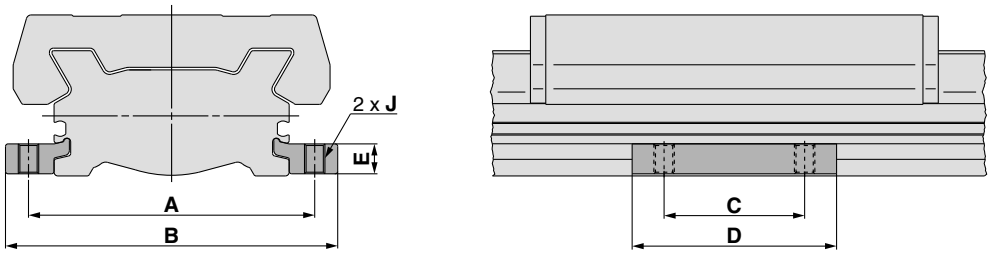
Note) Les modèles de raccord pouvant être connectés à l'orifice avant et arrière du bloc butée sont limités. Consultez l'avant- propos 6 pour plus de détails.

Bride de fixation

Bride de fixation A
MY-S□A



Bride de fixation B
MY-S□B



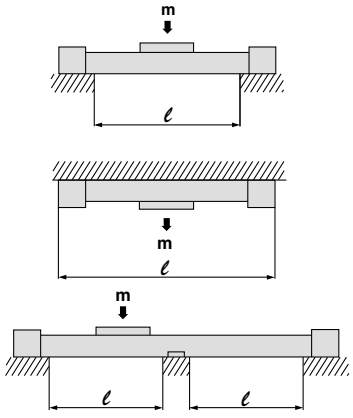
(mm)

Modèle	Vérin compatible	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 A/B	MY3M16	53	63.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S25 A/B	MY3M25	77	91	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 A/B	MY3M40	112	130	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 A/B	MY3M63	160	182	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x1.5

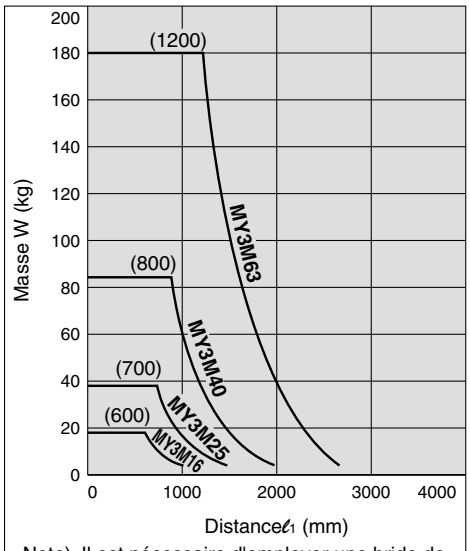
Note) Un jeu de brides de fixation se compose d'une bride gauche et d'une bride droite.

Guide d'utilisation d'une bride de fixation

Lors de grandes courses, le tube du vérin peut fléchir en raison de son propre poids et/ou du poids de la charge. Dans ce cas, placez une bride de fixation dans la section centrale. La distance (ℓ) de la bride ne doit pas être plus importante que les valeurs indiquées dans le graphique de droite.



Guide d'utilisation d'une bride de fixation MY3M



Note) Il est nécessaire d'employer une bride de fixation pour empêcher que la distance n'excède la valeur entre parenthèses.

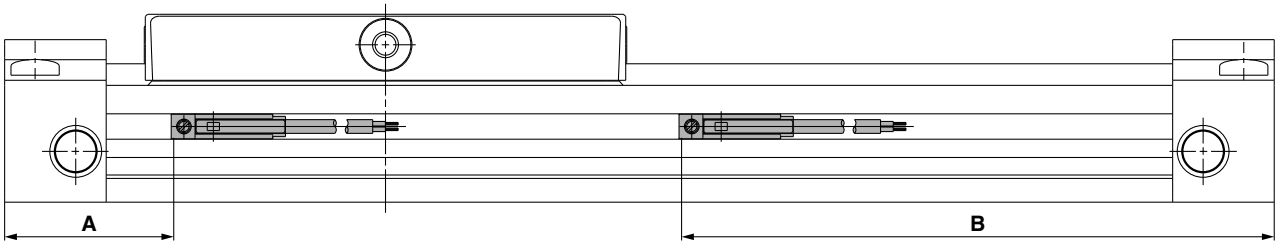
⚠ Précaution

①Si les surfaces de montage du vérin ne sont pas mesurées de manière précise, l'utilisation d'une bride de fixation peut engendrer un fonctionnement médiocre. Par conséquent, assurez-vous de mettre le vérin à niveau lors du montage. De même, pour les grandes courses qui génèrent des vibrations et des impacts, l'utilisation de brides de fixation est recommandée même si la distance respecte les limites admissibles indiquées dans le graphique.

②Les brides de fixation ne sont pas conçues pour le montage ; ne les utilisez que comme support.

Série MY3
Caractéristiques du détecteur

Position de montage des détecteurs (détection en fin de course)



Position de montage des détecteurs

MY3A (mm)

Modèle de détecteur / Alésage	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV		D-A9□ D-A9□V	
	A	B	A	B
16	26	84	22	88
20	26	102	22	106
25	33	117	29	121
32	40.5	152.5	36.5	156.5
40	46.5	193.5	42.5	197.5
50	47	227	43	231
63	57.5	262.5	53.5	266.5

Note) Les valeurs du tableau indiquent la position du détecteur à l'avant. Réglez le détecteur après avoir validé les conditions d'utilisation en réglage réel.

MY3B/MY3M (mm)

Modèle de détecteur / Alésage	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV		D-A9□ D-A9□V	
	A	B	A	B
16	32	90	28	94
20	36	112	32	116
25	47	131	43	135
32	56.5	168.5	52.5	172.5
40	64.5	211.5	60.5	215.5
50	65	245	61	249
63	75.5	280.5	71.5	284.5

Plage d'utilisation

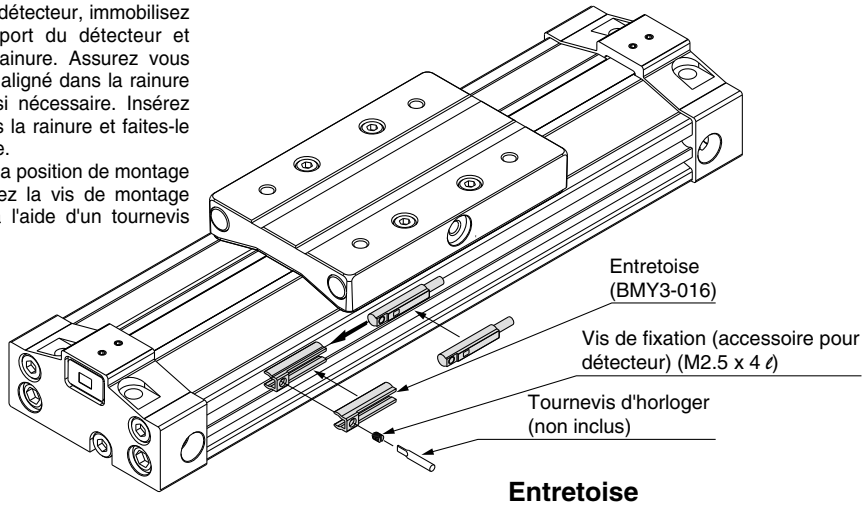
(mm)

Modèle de détecteur	Alésage						
	16	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	3.5	5	6	6.5	8	8	8
D-A9□/A9□V	6.5	9.5	10.5	12	15	13.5	14

∗ Les plages d'utilisation sont fournies à titre indicatif, hystérésis comprises, sans constituer des valeurs garanties (avec environ ±30% de variation). Elles peuvent varier de façon significative en fonction de l'environnement ambiant.

Montage du détecteur

Lors du montage d'un détecteur, immobilisez manuellement le support du détecteur et enfoncez-le dans la rainure. Assurez vous qu'il soit correctement aligné dans la rainure et réglez la position si nécessaire. Insérez alors le détecteur dans la rainure et faites-le glisser dans l'entretoise.
Après avoir décidé de la position de montage dans la rainure, insérez la vis de montage incluse, et serrez-la à l'aide d'un tournevis d'horloger à tête plate.



Note) Utilisez un tournevis d'horloger avec un manche d'un diamètre de 5 à 6 mm pour serrer les vis de montage du détecteur.
Le couple de serrage doit être d'environ 0.1 à 0.15 N•m.
La référence est une rotation de 90° après avoir détecté le serrage.

Entretoise

(mm)

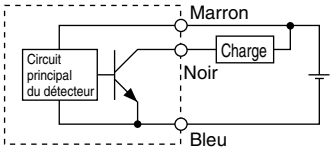
Alésage compatible (mm)	16	20	25	32	40	50	63
Entretoise	BMY3-016						

Outre les modèles énumérés dans “Pour passer commande,” les détecteurs suivants sont également compatibles.
∗ Des détecteurs avec connecteur pré-câblé sont également disponibles pour les détecteurs statiques. Pour plus d'informations, consultez les pages 1328 et 1329 du catalogue Best Pneumatics n°2.
∗ Les détecteurs statiques (D-F9G/F9H) sont également disponibles normalement fermés (NF = contact b). Consultez la page 1290 de Best Pneumatics n°2 pour plus de détails.

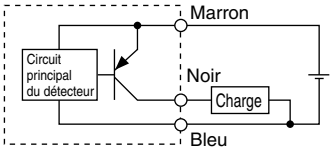
Avant utilisation
Détecteur
Connexions et exemples

Câblage standard

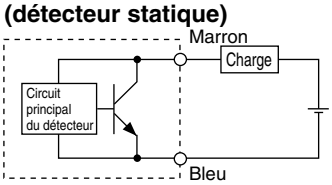
Détecteur statique 3 fils, NPN



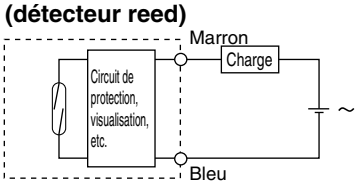
Détecteur statique 3 fils, PNP



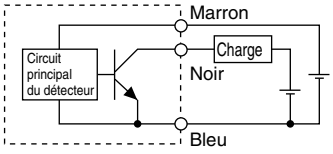
2 fils (détecteur statique)

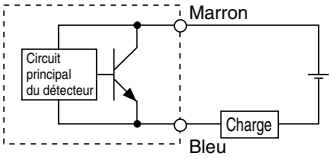


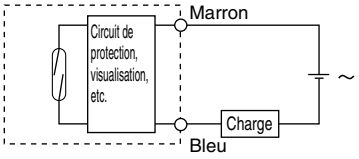
2 fils (détecteur reed)



(L'alimentation du détecteur est séparée de celle de la charge).

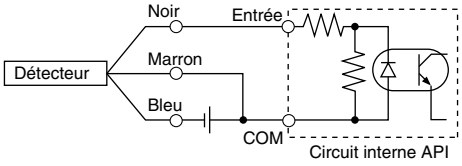




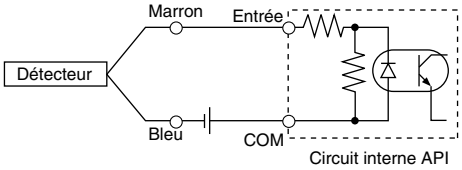


Exemples de câblage sur l'API (Automate Programmable Industriel)

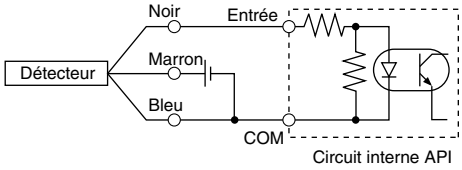
• Caractérisiques d'entrée sink 3 fils, NPN



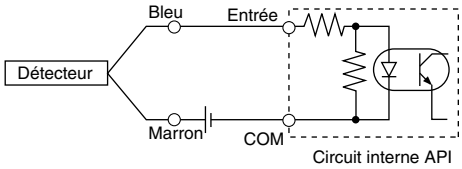
2 fils



• Caractéristiques d'entrée source 3 fils, PNP



2 fils

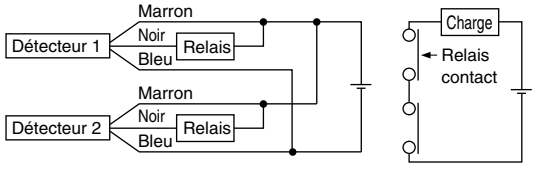


Connectez conformément aux spécifications d'entrée de l'API compatible, car la méthode de connexion varie en fonction des spécifications d'entrée de l'API.

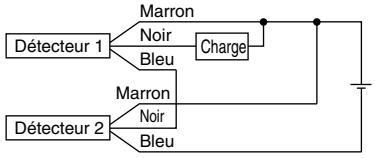
Exemples de branchements en série (ET) et parallèle (OU)

• 3 fils (avec relais)

Branchement ET avec sortie NPN (avec relais)

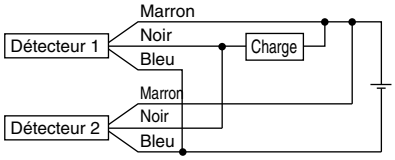


Branchement ET avec sortie NPN (avec détecteurs uniquement)

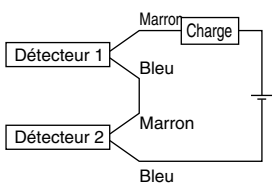


La LED s'allume quand les deux détecteurs sont sur ON.

Branchement OU avec sortie NPN



2 fils avec 2 détecteurs, branchement ET

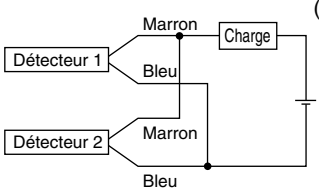


Si deux détecteurs sont connectés en série, une charge peut fonctionner incorrectement car la tension de charge chute en position ON. La LED s'allume quand les deux détecteurs sont en position ON.

Tension de charge ON = Tension d'alimentation – Chute de tension interne× 2 pcs.
= 24 V– 4 V × 2 pcs.
= 16 V

Ex.: tension d'alimentation de 24 VCC
La chute de tension interne dans le détecteur est de 4 V.

2 fils avec 2 détecteurs, branchement OU



(détecteur statique)
Si deux détecteurs sont connectés en parallèle, un dysfonctionnement peut se produire car la tension de charge augmente en position OFF.

Tension d'alimentation sur OFF = courant de fuite × 2 pcs.× Impédance de charge
= 1 mA × 2 pcs.× 3 kΩ
= 6 V

Ex.: impédance de charge de 3 kΩ.
Le courant de fuite du détecteur est 1 mA.

(détecteur reed)
Comme il n'y a pas de fuite de courant, la tension de charge n'augmente pas en position OFF. Cependant, en fonction du nombre de détecteurs en position ON, la LED peut parfois être sombre et ne pas s'allumer, en raison de la dispersion et de la réduction du flux électrique vers les détecteurs.

Série MY3
Exécutions spéciales 1

Made to Order

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

Modèle compatible

Modèle de vérin	Modèle	Grande course	Amortisseur de chocs sans à-coups	Taraudage avec insert	Entretoise de serrage	Sans cuivre
		XB11	XB22	X168	X416·X417	20-
MY3A	Modèle court	●	—	●	—	●
MY3B	Modèle standard	●	●	●	●	●
MY3M	Modèle à guides lisses	●	●	●	●	●

1 Longue course -XB11

Disponible avec des courses longues excédant les courses standard.
La course est disponible par incrément de 1 mm.

■ **Plage de la course: 2001 à 3000 mm**

MY3 [A] [Alésage] [ ] – [Course] [ ] – [Détecteur] [Symbole] – XB11

- [ ] : Taraudage de l'orifice
- [ ] : Bloc butée (∗ MY3B et MY3M uniquement)
- [A] : Modèle/alésage

		16	20	25	32	40	50	63
A	Modèle court	●	●	●	●	●	●	●
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses	●	●	●	●	●	●	●

Ex.) MY3A40-2700-M9B-XB11

2 Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ -XB22

Le vérin standard est équipé d'un amortisseur de chocs de la série RJ qui permet de terminer la course en douceur.

MY3 [B] [16] – 200 [L] – XB22

- XB22 : Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ

Modèle	Bloc butée	Alésage ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50
MY3B	L, LS, SL	RJ0806H	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H
	H, HS, SH, LH, HL	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H		
MY3M	L, LS, SL	RJ0806H		RJ1007H		RJ1412H	
	H, HS, SH, LH, HL	RJ1007H		RJ1412H			

- [L] : Symbole du bloc butée
- [B] : Série/alésage

		16	20	25	32	40	50	63
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses	●	●	●	●	●	●	●

∗ Consultez le catalogue (CAT.ES20-200) pour avoir plus d'informations sur l'amortisseur de chocs de la série RJ.

Exemple de commande

● **Pour commander des pièces individuelles pour le bloc butée**

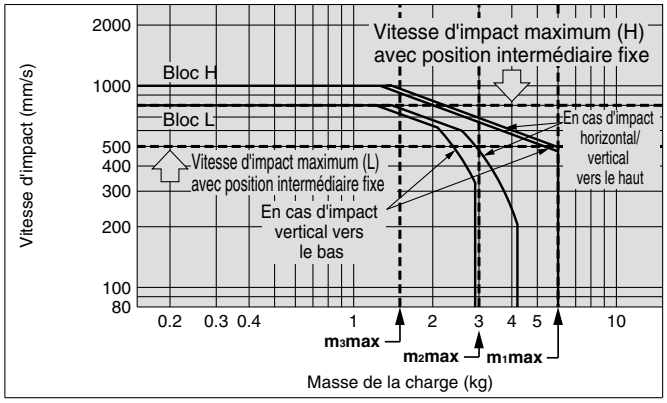
[MY3B-A16L1] – [XB22]

- XB22 : Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ
- MY3B-A16L1 : **Modèle de bloc butée**

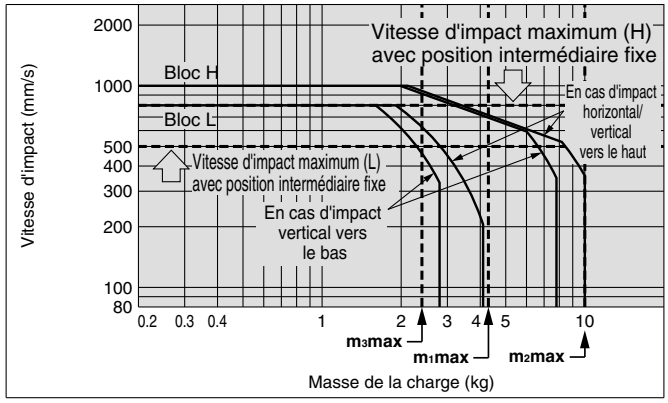
Reportez-vous au tableau d'options du chapitre "Pour passer commande".
MY3B→page 15, **MY3M**→page 33

Capacité d'absorption du bloc butée

MY3B16



MY3B20



SMC

Série MY3
Exécutions spéciales 2

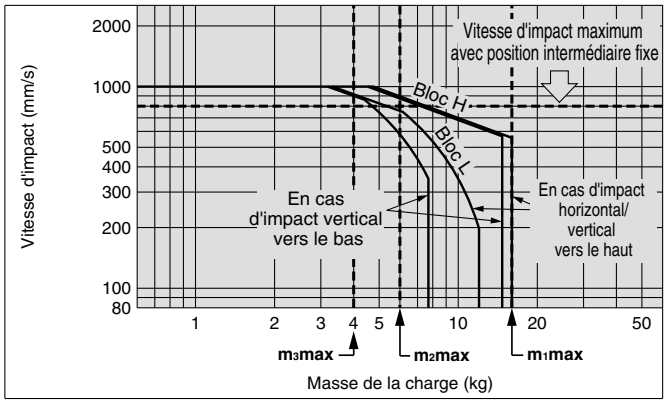
Made to Order

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

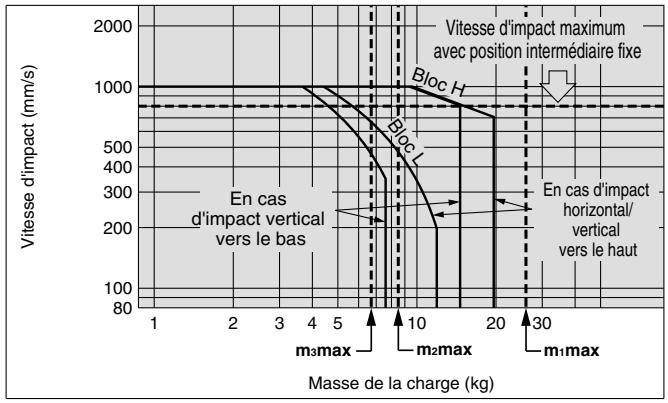
2 Amortisseur de chocs sans à-coups série RJ -XB22

Capacité d'absorption du bloc butée

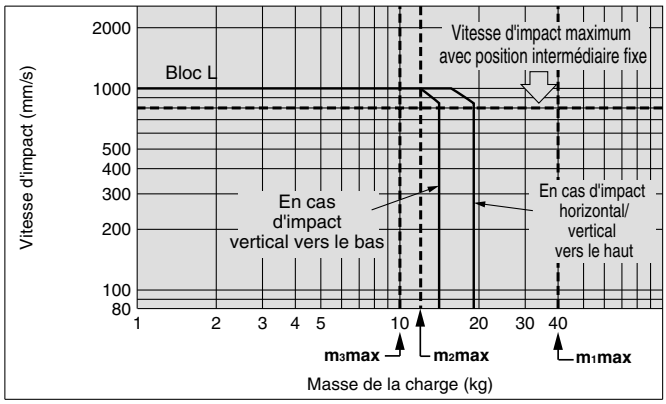
MY3B25



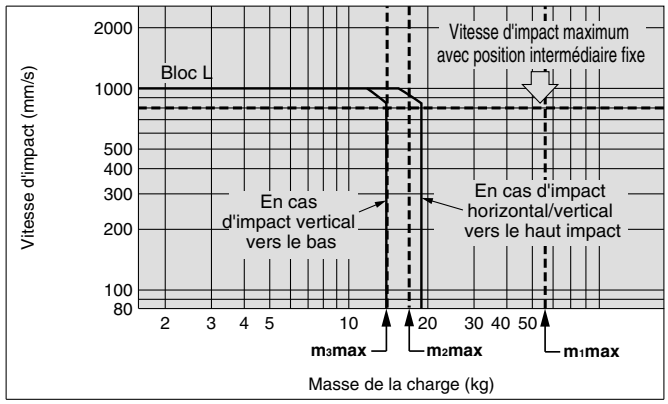
MY3B32



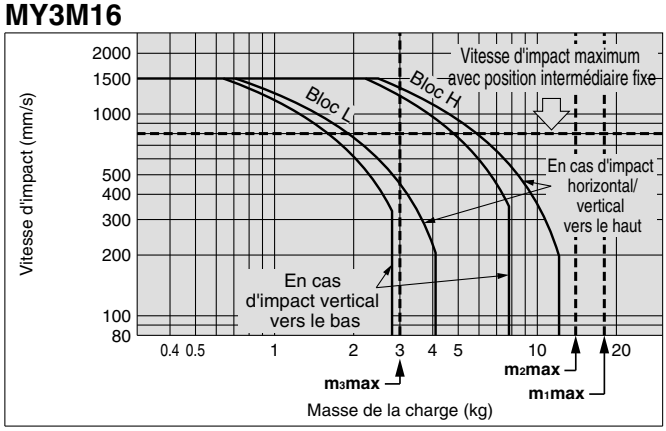
MY3B40



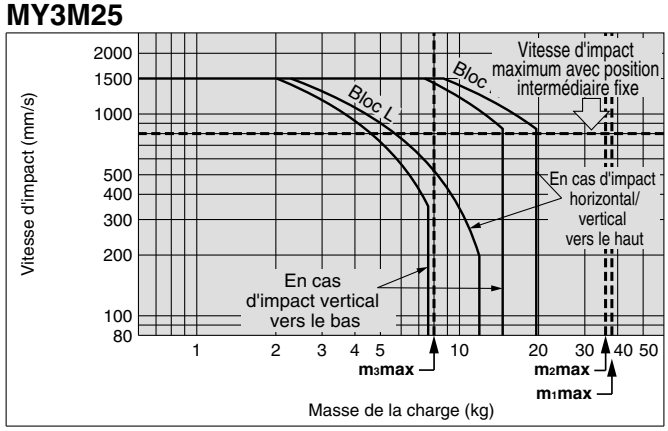
MY3B50



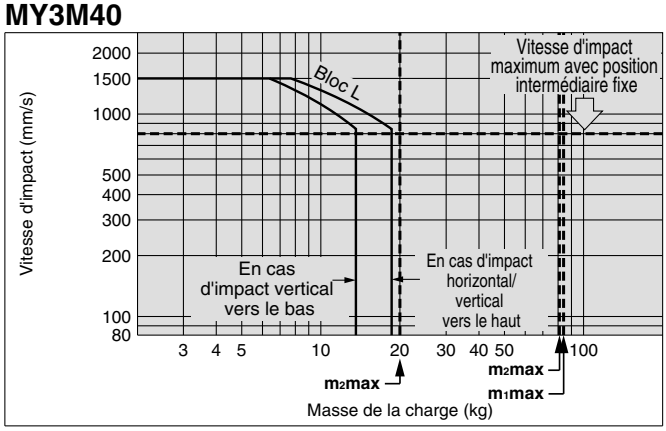
MY3M16



MY3M25



MY3M40



Série MY3
Exécutions spéciales 3

Made to Order

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

3 Taraudages avec insert -X168

Les taraudages pour le montage du guide sont désormais remplacés par des taraudages avec inserts.
La taille du taraudage est identique au modèle standard.

MY3 B Alésage [ ] – Course [ ] – Détecteur Symbole – X168

- **Bloc butée** (* MY3B et MY3M uniquement)
- **Taraudage de l'orifice**
- **Modèle/alésage**

		16	20	25	32	40	50	63
A	Modèle court	●	●	●	●	●	●	●
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses					●	●	●

EX.) MY3B16-300L-M9B-X168

4 Entretoise de serrage .....①, ② -X416/X417

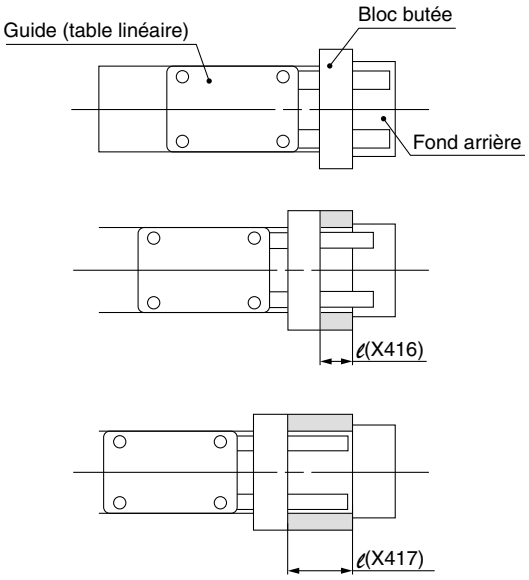
Les entretoises de serrage s'utilisent pour serrer le bloc butée en position intermédiaire.

Entretoise de serrage① ..... **-X416** **Entretoise de serrage** ② ..... **-X417**

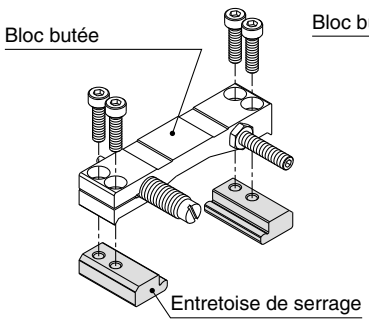
Plage de réglage de la course

(exécution spéciale lorsque les plages ci-dessous sont dépassées) Unité: mm

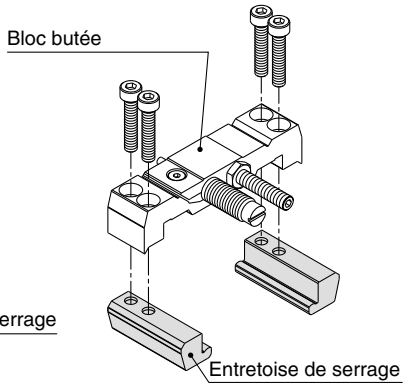
Alésage (mm)	**-X416** (un côté)		**-X417** (un côté)	
	Entretoise	Plage de réglage	Entretoise	Plage de réglage
	Longueur (ℓ)	**MY3B/MY3M**	Longueur (ℓ)	**MY3B/MY3M**
16, 20	10	–10 à –20	20	–20 à –30
25, 32	12	–12 à –24	24	–24 à –36
40, 50	16	–16 à –32	32	–32 à –48
63	24	–24 à –48	48	–48 à –72



MY3B



MY3M



Série MY3
Exécutions spéciales 4

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

Made to Order

4 Entretoise de serrage .....①, ② -X416/X417

MY3 B Alésage – 300 L – X416

- **Symbole de la combinaison** — Voir ci-dessous pour les symboles compatibles.
- **Entretoise de serrage** — Voir ci-dessous pour les symboles compatibles.
- **Bloc butée** — Voir ci-dessous pour les symboles compatibles.
- **Course** — Note) Indique la course avant la fixation du bloc butée.
- **Modèle/alésage**

		16	20	25	32	40	50	63
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses		●		●		●	

Plage de réglage de la course

		0	–10	–20	–30	–40	–50	–60	–70	–80
MY3□16 MY3□20	Bloc L Bloc H	0 à 10	10 à 20	20 à 30						
		Standard	-X416	-X417						
MY3□25 MY3□32	Bloc L Bloc H	0 à 12	12 à 24	24 à 36						
		Standard	-X416	-X417						
MY3□40 MY3□50	Bloc L Bloc H	0 à 16	16 à 32	32 a 48						
		Standard	-X416	-X417						
MY3□63	Bloc L Bloc H	0 à 24	24 à 48	48 à 72						
		Standard	-X416	-X417						

Bloc butée	Entretoise de serrage	Suffixe	Pièces de fixation X416	Pièces de fixation X417	Description de la combinaison
L, H, LS, SL, HS, SH	X416	—	1		X416 sur un côté*Note 2)
L, H		W	2		X416 des deux côtés
		Z	1	1	X416 du côté gauche, X417 de l'autre côté *Note 2)
LH, HL		L	1		X416 sur le côté du bloc L
		H	1		X416 sur le côté du bloc H
		LZ	1	1	X416 sur le côté du bloc L, X417 sur l'autre côté
		HZ	1	1	X416 sur le côté du bloc H, X417 sur l'autre côté
L, H, LS, SL, HS, SH	X417	—		1	X417 sur un côté*Note 2)
L, H		W		2	X417 des deux côtés
LH, HL		L		1	X417 sur le côté du bloc L
		H		1	X417 sur le côté du bloc H

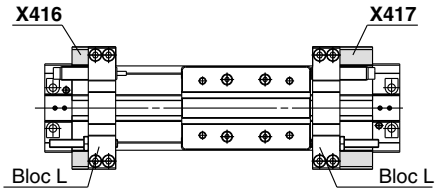
Note 1) Pour LS, SL, HS et SH, le bloc butée est monté sur un côté uniquement.

Note 2) Le bloc butée est installé du côté gauche (ou du côté droit dans le cas de SL et SH) à l'expédition. Il peut cependant être transféré du côté droit (ou du côté gauche).

Exemple de commande

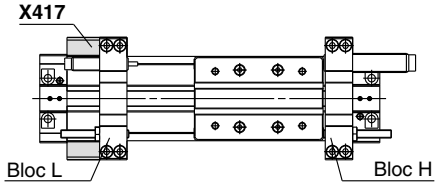
● **Blocs L avec une entretoise chacun: X416 et X417**

MY3B25-300L-X416Z



● **Blocs L et H, où X417 est montés sur le bloc L uniquement et rien sur le bloc H**

MY3B25-300LH-X417L



● **Pour commander des pièces individuelles pour le bloc butée**

MY3B-A16L1 – X417

- **Entretoise de serrage**

X416	Entretoise de serrage 1
X417	Entretoise de serrage 2

- **Modèle de bloc butée**

Note) Consultez le tableau d'options du chapitre "Pour passer commande" pour chaque série.
MY3B→ Page 15, **MY3M**→Page 33

Ex.) MY3B-A25L1-X416
(bloc L côté gauche de MY3B25 et support X416)

● **Pour commander des pièces individuelles pour l'entretoise de serrage**

MY3 B – A 25 – X417 N

- **Entretoise de serrage**

X416	Entretoise de serrage 1
X417	Entretoise de serrage 2

- **Série/nominal**

Symbole	Nominal	16		25		40		63
	Alésage compatible	16	20	25	32	40	50	63
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses		●		●		●	

Note) L'entretoise de serrage peut être communément utilisée sur les blocs L et H, du côté gauche et droit.

Ex.) MY3B-A25-X416N
(fixation X416 pour blocs L et H de MY3B25, 32)

Série MY3
Exécutions spéciales 5

Veuillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.

Made to Order

5 Sans cuivre

20-

Pour les applications sans cuivre

20-MY3 M | Alésage | | – Course | | – Détecteur | Symbole

- **Modèle/alésage**
- **Taraudage de l'orifice**
- **Bloc butée**
  (∗ MY3B et MY3M uniq.)

		16	20	25	32	40	50	63
A	Modèle court		●	●	●	●	●	●
B	Modèle standard	●	●	●	●	●	●	●
M	Modèle à guides lisses	●		●		●		●

Ex.) 20-MY3M25-300-M9B

⚠ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes**"Précaution", "Attention"** ou**"Danger."** Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internatinoales (ISO/IEC)*1), à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠ Précaution : **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

⚠ Attention : **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ Danger : **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.
Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.
Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballement des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :
1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en circuit interlock, préparez un circuit de style double interlock avec une protection mécanique afin d'eviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠ Consignes de sécurité	Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

⚠Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.
Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".
Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi après livraison du produit.*2)
Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.
Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) **Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.**
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisations des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite .
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎+359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 13776674	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcpneumatics.se
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 (0)2124440762	www.entek.com.tr	smc@entek.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing OP printing OP 00 Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.